FORSCHUNGEN IN EPHESOS VI/1

REINHARD HEINZ

DAS MAUSOLEUM VON BELEVI

Bauforschung



Mit Beiträgen von G. Kaymak, J. Weber und K. Bayer

VERLAG DER
ÖSTERREICHISCHEN
AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN

REINHARD HEINZ

DAS MAUSOLEUM VON BELEVI
BAUFORSCHUNG

FORSCHUNGEN IN EPHESOS

Herausgegeben vom

ÖSTERREICHISCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUT

Band VI/1

DAS MAUSOLEUM VON BELEVI

BAUFORSCHUNG

REINHARD HEINZ

MIT BEITRÄGEN VON

GAMZE KAYMAK SOWIE JOHANNES WEBER UND KAROL BAYER

REDAKTION:

MARION GROSSMANN



Vorgelegt von w. M. Friedrich Krinzinger in der Sitzung vom 14. Juni 2013

Veröffentlicht mit Unterstützung des
Austrian Science Fund (FWF): PUB 164-V21



Forschungsergebnisse aus den Projekten P14505-AWI und P16926_G02,
des Austrian Science Fund (FWF)

Umschlagbilder:

Vorderseite: Collage mit Foto der Mausoleumsruine von Osten, ehemaligem See und darüber gesetzter Rekonstruktionsskizze.
RH, Fotogrundlagen AS und RH.

Rückseite: Links: Collage mit Architekturprobe des Peristasisgebälks an der Südwestecke und Pferdetorsi der Dachskulpturen.
Rechts: Untersicht der Kassettendecke im Obergeschoss.
RH, Fotogrundlagen AS und RH.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie,
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Diese Publikation wurde einem anonymen, internationalen Peer-Review-Verfahren unterzogen.
This publication has undergone the process of anonymous, international peer review.

Die verwendete Papiersorte ist aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt,
frei von säurebildenden Bestandteilen und alterungsbeständig.

ISBN 978-3-7001-7528-5

Druck und Bindung: Riedeldruck, A-2214 Auersthal
http://epub.oeaw.ac.at/7528-5
http://verlag.oeaw.ac.at

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Grabungsleiterin

Sabine Ladstätter

»Gewiß, das letzte Wort ist, wie nirgendwo in der Wissenschaft, auch hier nicht gesprochen«, schreibt Wilhelm Alzinger in der 1979 erschienenen Monografie über das Mausoleum von Belevi. Ähnliches lässt der Herausgeber Hermann Vetters im Vorwort derselben Publikation anklingen, in dem gravierende Einschränkungen und Kompromisse, die für die Drucklegung offensichtlich eingegangen werden mussten, eingeräumt werden. Die wissenschaftliche Bearbeitung des Monuments stand von Anfang an unter keinem guten Stern, sondern seit dem Beginn in den frühen 30er Jahren des 20. Jahrhunderts viel mehr im Schatten dramatischer politischer Entwicklungen, aber auch persönlicher Schicksalsschläge. Als man sich in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts zu einer Publikation der Ergebnisse entschloss, lag kein homogenes Manuskript vor, vielmehr musste dieses aus vielen diffus verstreuten, zum Teil aus Nachlässen herausgelösten Einzelteilen mühsam zusammengesetzt werden. Dies galt vor allem für die Architektur, die anfangs von Max Theuer behandelt wurde, nach dessen Tod allerdings durch die Hände mehrerer Bearbeiter ging.

Bereits die ersten Rezensionen verdeutlichten, dass die vorgeschlagene Rekonstruktion des Monuments, seine zeitliche Einordnung und damit eng verbunden die Frage nach dem Bauherrn und dem Grabinhaber keinesfalls erschöpfend diskutiert worden war. Vielmehr wurden massive Zweifel geäußert, Widersprüche innerhalb der Publikation selbst aufgezeigt und eine systematische Analyse aller Bauteile sowie eine grundlegende kulturhistorische Einordnung des Monuments gefordert.

Letztendlich ist es einer Sonderfinanzierung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften sowie der Unterstützung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich zu verdanken, dass diese von der internationalen Fachwelt immer wieder vorgebrachten Forderungen in die Tat umgesetzt werden konnten. Ein im Jahr 2000 initiiertes Forschungsprojekt unter der Leitung von Friedrich Krinzinger widmete sich eingehend und umfassend dem Mausoleum vom Belevi. Die bauhistorischen Forschungen wurden durch Grabungen ergänzt, die Hinweise auf die Chronologie des Monuments erbringen sollten, naturwissenschaftliche Analysen ergänzten die architektonischen und archäologischen Studien. Das Österreichische Archäologische Institut (ÖAI) unterstützte als Lizenzträger der Grabungen in Ephesos, die auch das Mausoleum von Belevi miteinschließen, die Arbeiten im großen Stil. So wurden nicht nur sämtliche notwendige Genehmigungen eingeholt und die gesamte Infrastruktur zur Verfügung gestellt, sondern auch spezialisierte lokale Arbeitskräfte verpflichtet, die die aufwendigen Kranarbeiten hervorragend bewältigten. Ein mehrjähriges Forschungsprojekt in dieser Größenordnung wäre ohne eine stabile Trägerorganisation vor Ort, wie es das ÖAI mit der Grabung Ephesos darstellt, nicht zu bewältigen gewesen.

Wenn nun, 83 Jahre nach Aufnahme der Forschungen in Belevi durch Josef Keil und 35 Jahre nach der Publikation des Monuments, die von Reinhard Heinz und Mitarbeitern verfasste Studie zur Architektur des Mausoleums vorliegt, so mag damit vielleicht nicht das letzte Wort gesprochen, aber hoffentlich doch ein wichtiger Beitrag zur Klärung der offenen Fragen geleistet sein.

Wien, im März 2014

Vorwort des Projektleiters

FRIEDRICH KRINZINGER

Der vorliegende Faszikel der »Forschungen in Ephesos« VI/1 zum Mausoleum von Belevi, der den bauhistorischen Forschungen gewidmet ist, kann als komplementäre Fortsetzung und zugleich Abschluss der Publikation der wissenschaftlichen Neubearbeitung dieses bedeutenden Grabmonumentes gelten. Sie ersetzt die architektonische Befundung und Interpretation des Bandes VI der FiE aus dem Jahr 1979. Dass wenige Jahrzehnte nach der Drucklegung der Erstpublikation die Wiederaufnahme des Projektes notwendig erschien, hat neben den wissenschaftlichen Argumenten auch gewichtige Gründe unter dem Aspekt der Denkmalpflege, die im Vorwort des vor kurzem erschienenen Faszikels FiE VI/2 zu den neuen archäologischen Forschungen ausführlich dargelegt worden sind.

Ein entscheidender Schritt für die Wiederaufnahme der Forschungen war die Zusicherung des damaligen Präsidenten der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Werner WELZIG, der uns nach dem Abschluss der Restaurierungen des großen Palast-Mosaiks von Istanbul (1997) die Unterstützung eines entsprechenden Anschlussprojekts in Aussicht stellte und sich nach einem persönlichen Besuch in Belevi gemeinsam mit dem damaligen Generalsekretär der Akademie, Herwig FRIESINGER, unseren vor Ort präsentierten Vorschlag zu eigen machte. So konnte im darauffolgenden Jahr mit dem Archäologen Peter RUGGENDORFER und dem Architekten Reinhard HEINZ ein kompetentes wissenschaftliches Team zusammengestellt und unter vorläufiger Aufsicht des Ephesos Museums Selçuk mit der Feldarbeit begonnen werden. Die praktischen Fragen der Infrastruktur und Logistik wurden in reibungsloser Zusammenarbeit zwischen der Grabung Ephesos und der ÖAW geregelt. Die Personalkosten insbesondere für die verantwortlichen Projektmitarbeiter wurden mit Unterstützung eines FWF-Projekts (für Reinhard HEINZ) und des Holzhausen-Legates (für Peter RUGGENDORFER) von der ÖAW getragen. Die Leistungen für die Infrastruktur hatte durch all die Jahre die Grabung Ephesos übernommen. Dafür sei dem ÖAI an dieser Stelle nochmals gedankt. Das Efes Müzesi Selçuk unterstütze die Arbeiten mit dem aus österreichischen Vorprojekten verfügbaren Autokran. Dank gilt auch General Motors Türkiye, von wo uns für dieses Projekt ein stattlicher Fuhrpark zur Verfügung gestellt wurde.

Der offizielle Projektbeginn erfolgte nach der Genehmigung durch die zuständige Generaldirektion für Denkmäler und Museen im Jahr 2000, der Kommissar wurde jeweils vom Museum Selçuk gestellt, das uns zeitweise auch den aus Vorprojekten verfügbaren Autokran ausgeliehen hat. Die Bewachung des Monuments hat die Belediye von Belevi mit der zugesagten Unterstützung der Jandarma von Büyükkale übernommen.

Schon nach der ersten Kampagne war uns bewusst, dass die Aufgabe sich einerseits als komplexer als zunächst angenommen erwies, anderseits bestand aber die große Wahrscheinlichkeit, durch systematische Bearbeitung aller verfügbaren Bauglieder die Fragen der architektonischen Rekonstruktion und der Bautechnik mit einem gesicherten Ergebnis abschließen zu können. Nach der Bewilligung einer zeitlichen Verlängerung des Projektes wurde dieses Ziel erreicht und die Feldarbeit mit der letzten Kampagne im Jahr 2005 abgeschlossen.

Im Zuge der Auswertung und der Manuskripterstellung durch die beiden verantwortlichen Mitarbeiter erschien es als praktikabel, die Ergebnisse der Bauforschung und der Archäologie nicht gemeinsam, sondern in zwei aufeinander bezogenen, inhaltlich aber unabhängigen Faszikeln zur Publikation zu bringen. Dafür gaben nicht nur der große Dokumentationsaufwand und die damit verbundenen Kosten sowie der zu erwartende Umfang und die leichtere Handhabung durch den Benutzer den Ausschlag. Darüber hinaus war entscheidend, dass beide Bearbeiter bald nach dem Ende der Feldforschungen andere Aufgaben zu übernehmen hatten, sodass ein paralleler Abschluss zwar angestrebt, aber nicht verpflichtend vorgeschrieben werden konnte.

Mit dem vorliegende Faszikel zur Bauforschung am Mausoleum von Belevi wird eine völlig neue Sicht auf die Qualität des architektonischen Entwurfs und der Ausführung des Bauwerks möglich, die auf Grund der exakten Aufnahme des *in situ*-Bestands und aller verfügbaren dislozierter Architektur-Elemente gewonnen und in bestmöglicher Weise vorgelegt wird. Mit diesem Material ist es dem Leser möglich, nicht nur die einzelnen Bauabschnitte und die Bautechniken nachzuvollziehen, sondern auch Einblick in die Geometrie der Bauglieder zu nehmen. In der analytischen Erarbeitung des bis in alle Details durchkomponierten Entwurfs und seiner Proportionen konnte der daraus gewonnene neue Vorschlag zur Rekonstruktion des Monuments in allen wesentlichen Punkten abgesichert werden. Dieser hier präsentierte Vorschlag verändert das gesamte Erscheinungsbild wesentlich. So lässt sich die zeitliche Einordnung der Erbauung des Mausoleums in ein architekturhistorisches Umfeld setzen, das einerseits von engen Bindungen an das Typus bildende Vorbild von Halikarnassos und den Athenatempel von Priene gekennzeichnet ist, anderseits aber auch deutliche Elemente aufweist, die in der ionischen Architektur des dritten Jahrhunderts geläufig sind.

Der Dank des Unterzeichneten als Leiter des Gesamtprojekts geht an dieser Stelle zu allererst und in ganz besonderem Maße an Reinhard HEINZ als Autor und an Gamze KAYMAK als Mitautorin, die in der Feldarbeit sowie der Erstellung der Dokumentation und des Manuskripts eng zusammengearbeitet haben. Durch dieses Team wurde die Dichte und Fülle der Dokumentation in stringente Argumente umgesetzt, die zu einem hervorragenden Ergebnis geführt haben. Zu danken ist auch Johannes WEBER und Karol

Bayer, die eine Reihe von Mörtelproben untersucht haben. Die Verwendung von Kalkmörtel als Hinterfüllung zwischen dem anstehenden Fels und den Marmorquadern des Sockels macht nochmals deutlich, wie groß die innovative technologische Leistung der Bauhütte von Belevi gewesen ist.

Ein besonderer Dank gilt schließlich Herrn Wolf Koenigs, der diesem Projekt von Beginn an sein großes Interesse und seine Unterstützung zukommen ließ. Zuletzt konnte auch sein willkommener Vorschlag, den Text des Autors durch ergänzende Detailzeichnungen zu ergänzen, durch die finanzielle Unterstützung der Leopold-Werner-Stiftung umgesetzt werden. Auch dafür möchte der Unterzeichnete seinen gebührenden Dank aussprechen.

Gemeinsam mit den Autoren sind wir überzeugt, mit der Vorlage dieser Publikation der Klärung vieler Fragen zum Mausoleum von Belevi einen entscheidenden Schritt näher gekommen zu sein.

Vorwort des Autors

Reinhard Heinz

Nach seiner Entdeckung zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde das Mausoleum von Belevi in den 1930er Jahren erstmals wissenschaftlich bearbeitet. Im sechsten Band der »Forschungen in Ephesos« (FiE) wurde 1979 schließlich eine Publikation vorgelegt, in der jedoch trotz umfassender Einzelaufnahmen wesentliche Teile der Rekonstruktion als nicht geklärt sowie die wissenschaftlichen Untersuchungen vor Ort als nicht abgeschlossen betrachtet werden müssen. Davon geben die Rezensionen ein deutliches Bild. Am Ende des 20. Jahrhunderts nahm darüber hinaus die Gefährdung des Bestands durch den Bau der Autobahn von Izmir nach Aydin, deren Trasse nahe an das Grabdenkmal herangelegt wurde, erheblich zu. Daher wurden auf Initiative von Jürgen Borchhardt und Fritz Krinzinger die Forschungen am Mausoleum von Belevi wieder aufgenommen. Die Untersuchungen begannen bereits vor dem eigentlichen Projektstart mit drei kurzen Kampagnen vor Ort ab dem Jahr 1998, an denen Gamze Kaymak, Peter Ruggendorfer und der Verfasser teilnahmen. Im Jahr 2000 wurde das Mausoleum von Belevi in das Forschungsprogramm des Instituts für Kulturgeschichte der Antike an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) aufgenommen. Das Projekt gliederte sich in zwei Teilprojekte: einerseits die Bauforschung, deren Bearbeitung dem Unterzeichneten übertragen wurde und andererseits die Archäologie und Kunstgeschichte, für deren Bearbeitung Peter Ruggendorfer verantwortlich ist.

Für die Förderung des Projekts und die Bereitstellung finanzieller Mittel wird dem Präsidium der philosophisch-historischen Klasse der ÖAW und dem Institut für Kulturgeschichte der Antike als Träger des Projekts großer Dank geschuldet. Die Mittel für das Hauptprojekt der Bauforschung von 2001−2005 wurden vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) zur Verfügung gestellt, dem dafür an dieser Stelle herzlich zu danken ist. Das Österreichische Archäologische Institut (ÖAI) übernahm die Finanzierung der Voruntersuchungen und stellte Infrastruktur und Facharbeiter vor Ort zur Verfügung. Dafür möchten die Projektverantwortlichen Fritz Krinzinger, in dessen Händen auch die Gesamtleitung des Projekts lag, herzlich danken. Er zeichnete zum einen für die tatkräftige Unterstützung der Bauforschung und zum andern für die unkomplizierte Ermöglichung der Forschungsarbeiten durch Bereitstellung bzw. Anmietung des erforderlichen Maschinenparks verantwortlich, ohne den auf viele Ergebnisse verzichtet hätte werden müssen. Durch die finanzielle Unterstützung der Leopold-Werner-Stiftung war es möglich ergänzende Zeichnungen zu erstellen und zusätzliche Erläuterungen in den Plänen einzuarbeiten, die es ermöglichten, die Ergebnisse der Arbeit deutlicher und leichter verständlich darzustellen. Dafür sei ihr herzlich gedankt. Für die Drucklegung dieses Bandes stellte der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) dankenswerterweise weitere Mittel zur Verfügung. Der türkischen Antikenverwaltung mit ihren Mitarbeitern, die sämtliche archäologischen Forschungen in Ephesos und Belevi ermöglichen, sei aufrichtig gedankt. Besonders zu nennen ist Cengiz İçten, der dieses Projekt als Regierungsvertreter mehrere Kampagnen hindurch begleitete und nachhaltig unterstützte.

Den vielen Kollegen und Mitarbeitern, die mit ihrem unermüdlichen Einsatz zum Gelingen der Arbeiten beitrugen und ohne die so ein Projekt nicht zustande kommen kann, sei an dieser Stelle ganz besonders gedankt. Hier ist an erster Stelle Gamze Kaymak zu nennen, die das Projekt über die gesamte Laufzeit begleitete und die − abgesehen von umfangreichen eigenen Aufnahmen und Bearbeitungen − die Fülle des zeichnerischen Materials für CAD aufbereitete und nachbearbeitete. Weiters danke ich für die zeichnerischen Aufnahmen des Steinmaterials Asli Ercivan, Beyza Erel, Kristina Ambrosch, Djamel Zeniti, Ursula Kögl, Kadriye Güler, Mine Akar und allen weiteren Mitarbeitern[1]. Andrea Sulzgruber oblag die fotografische Dokumentation. Dafür und vor allem für ihren Einsatz das Projekt betreffend möchten wir ihr herzlich danken. Stefan Klotz, anfangs unterstützt von Christian Schirmer, zeichnete für die Herstellung des Vermessungsnetzes verantwortlich. Gemeinsam wurde ein speziell auf das Projekt abgestimmtes Vermessungskonzept entwickelt. Ihm sei an dieser Stelle für die kollegiale Zusammenarbeit gedankt. Dies gilt auch für Christian Kurtze, der in den letzten Jahren ab 2004 die Vermessungsarbeiten übernahm und mit gleichem Engagement weiterführte. Josef Tschannerl von der Technischen Universität Wien (TU) erstellte dankenswerterweise die fotogrammetrische Auswertung der aufgenommenen Daten der Nordfassade. Johannes Weber und Karol Bayer von der Universität für angewandte Kunst in Wien führten die Analysen der Mörtel durch, dafür sei ihnen herzlich gedankt. Lilli Zabrana und Peter Ruggendorfer, die auf archäologischer Seite tätig waren, möchten wir für die gute Zusammenarbeit danken.

Den Facharbeitern für die Steinmanipulation, allen voran unseren langjährigen Mitarbeitern Sedat İnan und Adem Turan, gelang es, die Arbeiten an den unzähligen Stein- und Architekturproben mit Verstand, Gefühl für die großen zu bewegenden Massen und mit großer Vorsicht durchzuführen. Ihnen ist zu verdanken, dass in uns

[1] Jeweils eine Kampagne unterstützten uns Ingrid Adenstedt, Leyla Gültekin, Serkan Gündüz, Elke Kronsteiner, Özlem Nuhoglu, Aysen Özyurt, Nicole Pieper, Georg Schreiner, Stephanie Silber, Simo Vajic und Christine Walcher.

auf diese Art das Verständnis für die Versetzarbeiten auf der antiken Baustelle wachsen konnte. Herr Osman Güler zeichnete für die tatkräftige Hilfe bei der Organisation der Kampagnen verantwortlich. Vielen Dank auch ihm. Zu danken ist auch der Gemeinde Belevi für ihre Unterstützung.

Marina Döring-Williams und Wolf Koenigs danke ich für die vielfältigen und wertvollen Hinweise und Anregungen sowie Diskussionen zum Thema herzlich. Wolf Koenigs möchte ich außerdem für seine Unterstützung und sein Engagement besonders in der Endphase des Projekts danken. In mehreren Vorträgen konnte die Thematik bereits vorgestellt werden, für Fachdiskussionen und Hinweise danke ich Arnd Hennemeyer, Caroline Huguenot, Hans von Mangoldt und Martin Seyer. Marion Großmann danke ich besonders für die mühevolle redaktionelle Betreuung des vorliegenden Faszikels, Elke Salzer vom Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für ihr Engagement. Gewidmet ist dieser Band meinen Eltern und meiner Tochter, die die Kampagnen von ihrem ersten Lebensjahr an begleitete.

Wien, im Herbst 2014

Literaturverzeichnis

Die Abkürzungen und Siglen folgen den Richtlinien des Deutschen Archäologischen Instituts des Jahres 2006 (http://www.dainst.de/publikationsrichtlinien und http://www.dainst.de/medien/de/richtlinien_abzukuerzen.html) sowie des Österreichischen Archäologischen Instituts. Zusätzlich werden folgende Abkürzungen verwendet:

Akurgal 1990 — E. Akurgal, Grundzüge der hermogenischen Architektur, in: Hoepfner –Schwandner 1990, 123–127.

Alzinger 1961 — W. Alzinger, Ionische Kapitelle aus Ephesos, ÖJh 46, 1961–1963, 125.

Alzinger 1962a — W. Alzinger, Rez. von G. Kleiner, Diadochengräber (Wiesbaden 1963), AnzAW 15, 1962, 106–107.

Alzinger 1962b — W. Alzinger, Die Stadt des siebten Weltwunders – Die Wiederentdeckung von Ephesos (Wien 1962).

Alzinger 1972 — W. Alzinger, Die Ruinen von Ephesos (Berlin – Wien 1972).

Alzinger 1974 — W. Alzinger, Augusteische Architektur in Ephesos, Sonderschr. ÖAI 16 (Wien 1974).

Alzinger 1991 — W. Alzinger, Hermogenes. Bauglieder und Elemente, in: DiskAB 5, 1–3.

Amt 2003 — S. Amt, Hochtechnisierte Verfahren der Bauaufnahme – eine kritische Betrachtung, in: Weferling – Heine – Wulf 2003, 95–98.

Andronikos 1984 — M. Andronikos, Vergina – The Royal Tombs and the Ancient City (Athen 1984).

Bachmann 2011 — M. Bachmann, Pergamenische Architektur und Bautechnik, in: R. Grüssinger – V. Kästner – A. Scholl (Hrsg.) Pergamon. Panorama der antiken Metropole (Berlin – Petersberg 2011) 75–81.

Bammer – Muss 1996 — A. Bammer – U. Muss, Das Artemision von Ephesos. Das Weltwunder Ioniens in archaischer und klassischer Zeit, Zaberns Bildbände zur Archäologie 20 (Mainz 1996).

Bammer 1972 — A. Bammer, Die Architektur des jüngeren Artemisions (Wiesbaden 1972).

Bammer 1974 — A. Bammer, Hellenistisches korinthisches Kapitell, in: A. Bammer – R. Fleischer – D. Knibbe, Führer durch das archäologische Museum in Selçuk – Ephesos (Wien 1974) 132–133.

Bankel 1983 — H. Bankel, Zum Fußmaß attischer Bauten des 5. Jhs. v. Chr., AM 98, 1983, 65–99.

Bankel 1984 — H. Bankel, Moduli an den Tempeln von Tegea und Stratos. Grenzen der Fußmaßbestimmung, AA 1984, 413–430.

Bankel 1997 — H. Bankel, Knidos. Der hellenistische Rundtempel und sein Altar, AA 1997, 51–71.

Bankel 1999 — H. Bankel, Scamilli inpares at an Early Hellenistic Ionic Propylon at Knidos – New Evidence for the Construction of a Curvature, in: Haselberger 1999a, 127–138.

Bankel 2003 — H. Bankel, Der Asklepiostempel an der Agora von Priene, in: W. Raeck, Priene. Neue Forschungen an einem alten Grabungsort, IstMitt 53, 2003, 401–419.

Bankel 2009 — H. Bankel, Versatzmarken am Propylon des Heiligtums für Apollon Karneios in Knidos, in: M. Bachmann (Hrsg.), Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, 13.–16. 7. 2007 in Istanbul, Byzas 9 (Istanbul 2009).

Basileia 1996 — W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Basileia. Die Paläste der hellenistischen Könige. Internationales Symposion in Berlin vom 16.–20. 12. 1992 (Mainz 1996).

Bauer 1973 — H. Bauer, Korinthische Kapitelle des 4. und 3. Jhs. v. Chr., AM Beih. 3 (Athen 1973).

Belevi 1979 — C. Praschniker – M. Theuer, Das Mausoleum von Belevi, FiE 6 (Wien 1979).

Belevi 1999 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 68, 1999, Beibl. 31–33.

Belevi 2000 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 69, 2000, Beibl. 377–378.

Belevi 2001 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 70, 2001, Beibl. 263–264.

Belevi 2002 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 71, 2002, Beibl. 371–372.

Belevi 2003 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 72, 2003, Beibl. 315–316.

Belevi 2004 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 73, 2004, Beibl. 363–365.

Belevi 2005 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 74, 2005, Beibl. 343–344.

Belevi 2006 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 75, 2006, Beibl. 339.

Belevi 2007 — R. Heinz – G. Kaymak – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, ÖJh 76, 2007, Beibl. 412–413.

Benndorf 1905 — O. Benndorf, Zur Ortskunde und Stadtgeschichte, FiE 1, 1905, 9–110.

Berns 2003 C. Berns 2003, Untersuchungen zu den Grabbauten der frühen Kaiserzeit in Kleinasien, AMS 51 (Bonn 2003).

Bingöl 1990 O. Bingöl, Der Oberbau des Smintheion in der Troas, in: Hoepfner –Schwandner 1990, 45−50.

Bingöl 2008 O. Bingöl, Innovationen und Impulse von und durch Hermogenes, in: F. Pirson – U. Wulf-Rheidt (Hrsg.), Austausch und Inspiration. Kulturkontakt als Impuls architektonischer Innovation, Kolloquium vom 28.–30. 4. 2006 (Berlin 2008) 107−112.

Birnbaum 2006 J. Birnbaum, Der Apollontempel von Didyma. Analyse einer pythagoräisch-platonischen Entwurfskonzeption (unpubl. Diss. TU Berlin 2006).

Borchhardt 1970 J. Borchhardt, Das Heroon von Limyra – Grabmal des lykischen Königs Perikles, JdI 85, 1970, 353−390.

Borchhardt 1993a J. Borchhardt, Die Steine von Zêmuri (Wien 1993) 79−83.

Borchhardt 1993b J. Borchhardt, Zur Bauskulptur am Naos des Ptolemaions in Limyra, in: G. Dobesch – G. Rehrenböck (Hrsg.), Die epigraphische und altertumskundliche Erforschung Kleinasiens: 100 Jahre Kleinasiatische Kommission der Akademie der Wissenschaften, Akten des Symposiums, Denkschriften Wien 236, ETAM 14 (Wien 1993) 71−84.

Borchhardt 1993c J. Borchhardt, Lykische Heroa und die Pyra des Hephaistion in Babylon, in: J. Borchhardt – G. Dobesch (Hrsg.), Akten des 2. Internationalen Lykien-Symposions in Wien vom 6.–12. 5. 1990, Denkschr. Wien 231, ETAM 17 (Wien 1993) 253−259.

Borchhardt − Stanzl 1990 J. Borchhardt – G. Stanzl, Ein hellenistischer Bau des Herrscherkults: Das Ptolemaion in Limyra, in: Götter – Heroen − Herrscher in Lykien. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung auf der Schallaburg vom 28. 04.−4. 11. 1990 (Wien 1990) 79−84.

Börker 1965 C. Börker, Blattkelchkapitelle – Untersuchungen zur kaiserzeitlichen Architekturornamentik in Griechenland (Berlin 1965).

Bruschke 2003 A. Bruschke, Qualitätssicherung in der Bauaufnahme − Einsatz moderner geodätisch-photogrammetrischer Verfahren, in: Weferling − Heine − Wulf 2003, 141−144.

Bruschke 2005 A. Bruschke (Hrsg.), Bauaufnahme als Erkenntnisprozess. Anforderungen und Methodenvergleich. Bauaufnahme in der Denkmalpflege (Stuttgart 2005) 183−190.

Buluç 1972 S. Buluç Belevi Mezar Aniti, VII Türk Tarihi Kongresi 1970, Kongreye sunulan Bildiriler, Bd. 1 (Ankara 1972).

Buluç 1978 S. Buluç The Tomb Monument at Belevi near Ephesos, in: The Proceedings of the X[th] International Congress of Classical Archaeology 2 Ankara − Izmir 23.−30. 11. 1973 (Ankara 1978).

Büsing 1984 H. Büsing, Optische Korrekturen und Propyläen-Fronten, JdI 99, 1984, 27−73.

Büsing 1986 H. Büsing, Zweierlei Maß am Artemision von Ephesos? AA 1986, 205−208.

Büsing-Kolbe 1978 A. Büsing-Kolbe, Frühe griechische Türen, JdI 93, 1978, 66−174.

Butler 1922 H. C. Butler, Sardis I, The Excavation 1, 1910−1914 (Leyden 1922).

Camp – Dinsmoor 1984 J. McK. Camp II – W. B. Dinsmoor Jr., Ancient Athenian Building Methods, American School of Classical Studies at Athens (Athen 1984).

Carvais et al. 2012 R. Carvais – A. Guillerme – V. Nègre – J. Sakarovitch (Hrsg.), Nuts & Bolts of Construction History. Culture, Technology and Society, Proceedings of the 4[th] International Congress on Construction History from 3. 7.−7. 7. 2012 in Paris (Paris 2012).

Coulton 1977 J. J. Coulton, Greek Architects at Work. Problems of Structure and Design (London 1977).

Cramer 1984 J. Cramer, Handbuch der Bauaufnahme. Aufmaß und Befund (Stuttgart 1984).

De Zwarte 1994 R. de Zwarte, Der ionische Fuß und das Verhältnis der römischen, ionischen und attischen Fußmaße zueinander, BABesch 69 (1994) 115−143.

Dekoulakou-Sideris 1990a I. Dekoulakou-Sideris, Ein metrologisches Relief aus Salamis, in: Akten des 13. Internationalen Kongresses für klassische Archäologie, Berlin 1988 (Mainz 1990) 425−426.

Dekoulakou-Sideris 1990b I. Dekoulakou-Sideris, A Metrological Relief from Salamis, AJA 1990, 445−451.

Demakopoulos 2003 I. Demakopoulos, Makedonische Kammergräber. Geometrie und Bemessung, AM 118, 2003, 349−382.

Demargne 1983 P. Demargne, Rez. von C. Praschniker – M. Theuer, Das Mausoleum von Belevi, FiE 6 (Wien 1979), RA 1983, 1, 367−369.

Demargne 1990 P. Demargne, Das Nereiden-Monument von Xanthos, in: Götter – Heroen − Herrscher in Lykien. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung auf der Schallaburg vom 28. 04.−4. 11. 1990 (Wien 1990) 65−69.

Dilke 1987 O. A. W. Dilke, Mathematics and Measurement (London 1987).

Dinsmoor 1950 W. B. Dinsmoor, The Architecture of Ancient Greece (London 1950).

DiskAB 4 Deutsches Archäologisches Institut (Hrsg.), Bauplanung und Bautheorie der Antike. Bericht über ein Kolloquium veranstaltet vom Architekturreferat des Deutschen Archäologischen Instituts in Berlin vom 16.−18. 11. 1983, DiskAB 4 (Berlin 1983).

DiskAB 5 A. Hoffmann – E.-L. Schwandner – W. Hoepfner – G. Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Internationales Kolloquium in Berlin vom 15.−17. Februar 1990, DiskAB 5 (Berlin 1991).

DiskAB 6 E.-L. Schwandner (Hrsg.), Säule und Gebälk. Zu Struktur und Wandlungsprozeß griechisch-römischer Architektur, Bauforschungskolloquium in Berlin vom 16.−18. 6. 1994, DiskAB 6 (Mainz 1996).

DiskAB 8 E.-L. Schwandner – K. Rheidt (Hrsg.), Macht der Architektur – Architektur der Macht, Bauforschungskolloquium in Berlin vom 30. 10.−2. 11. 2002, DiskAB 8 (Mainz 2004).

Döring-Williams 2004 M. Döring-Williams, Maxentius und die Kaiserforen. Die Maxentius Basilika, in: DiskAB 8, 180–190.

Dornisch 1992 K. Dornisch, Die griechischen Bogentore. Zur Entstehung und Verbreitung des griechischen Keilsteingewölbes, Europäische Hochschulschriften 28 (Frankfurt a. M. – New York 1992).

Drougou – Saatsoglou-Paliadeli 2003 S. Drougou – C. Saatsoglou-Paliadeli, Vergina – ein Rundgang durch das Grabungsgelände (Athen 2003).

Dzierson – Zull 1990 M. Dzierson – J. Zull, Altbauten Zerstörungsarm Untersuchen: Bauaufnahme – Holzuntersuchung – Mauerfeuchtigkeit (Köln 1990).

Eckstein 1999 G. Eckstein, Empfehlungen für Baudokumen-

tationen: Bauaufnahme – Bauuntersuchung. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg. Arbeitsheft 7 (Stuttgart 1999).

EDWARDS 1985 — H. H. G. EDWARDS, Some masonry mortar from Hellenistic and Roman period Greece, in: Proceedings of the 98th Annual meeting of the Geological Society of America 17 (1985), 572 f.

EICHLER 1961 — F. EICHLER, Die österreichischen Ausgrabungen in Ephesos im Jahre 1960, AnzWien 98, 1961, 65–74.

ELSEN 2004 — J. ELSEN, Characterisation of binder related particles (lime lumps) in historic lime mortars, in: Proceedings of the 8th International Congress on Applied Mineralogy (ICAM 2004), Sao Paulo, 19.–22. September 2004 (Sao Paulo 2004) 347–349.

FEDAK 1990 — J. FEDAK, Monumental Tombs of the Hellenistic Age. A Study of Selected Tombs from the Pre-Classical to the Early Imperial Era (Toronto 1990) 79–82.

FLEISCHER 1974 — R. FLEISCHER, Funde aus Belevi, in: A. BAMMER – R. FLEISCHER – D. KNIBBE, Führer durch das archäologische Museum in Selçuk (Ephesos – Wien 1974) 133–137.

FRAZER 1990 — A. FRAZER, Samothrace 10. The Propylon of Ptolemy II, Bollingen Series 60 (Princeton 1990).

GANZERT 1984 — J. GANZERT, Das Kenotaph für Gaius Caesar in Limyra, Architektur und Bauornamentik, IstForsch 35 (Tübingen 1984).

GERKAN – MÜLLER-WIENER 1961 — A. v. GERKAN – W. MÜLLER-WIENER, Das Theater von Epidauros (Stuttgart 1961).

GOSSEL 1980 — B. GOSSEL, Makedonische Kammergräber (München 1980).

GOSSEL-RAECK 1996 — B. GOSSEL-RAECK, Repräsentatives Wohnen im Spiegel der Makedonischen Kammergräber, in: Basileia 1996, 73–75.

GROSSMANN 1993 — G. U. GROSSMANN, Einführung in die historische Bauforschung (Darmstadt 1993).

GRUBEN 1961 — G. GRUBEN, Beobachtungen zum Artemis-Tempel von Sardis, AM 76, 1961, 155–196.

GRUBEN 1972 — G. GRUBEN, Naxos und Paros, AA 1972, 319–379.

GRUBEN 1996 — G. GRUBEN, Griechische Un-Ordnungen, in: DiskAB 6, 61–77.

GRUBEN 2001 — G. GRUBEN, Griechische Tempel und Heiligtümer ²(München 2001).

HÄDLER 2005 — E. HÄDLER, Sanierungsvoruntersuchung und Bauforschung als Teil des Planungsprozesses, in: A. BRUSCHKE (Hrsg.), Bauaufnahme in der Denkmalpflege, (Stuttgart 2005) 41–68.

HANSEN 1991 — E. HANSEN, Versetzen von Baugliedern am griechischen Tempel, in: DiskAB 5, 72–79.

HASELBERGER 1980 — L. HASELBERGER, Werkzeichnungen am Jüngeren Didymaion, IstMitt 30, 1980, 191–215.

HASELBERGER 1983 — L. HASELBERGER, Bericht über die Arbeit am Jüngeren Apollontempel von Didyma, IstMitt 33, 1983, 90–123.

HASELBERGER 1984 — L. HASELBERGER, Die Werkzeichnung des Naiskos im Apollontempel von Didyma, DiskAB 4, 111–119.

HASELBERGER 1994 — L. HASELBERGER, Ein Giebelriß der Vorhalle des Pantheon: Die Werkrisse vor dem Augustus-Mausoleum, RM 101, 1994, 279–308.

HASELBERGER 1996 — L. HASELBERGER, Eine „Krepis von 200 Fuß gestreckter Länge“, IstMitt 46, 1996, 153–178.

HASELBERGER 1997 — L. HASELBERGER, Antike Planzeichnungen am Apollontempel von Didyma, in: W. HOEPFNER (Hrsg.) Frühe Stadtkulturen (Heidelberg 1997) 160–173.

HASELBERGER 1999a — L. HASELBERGER (Hrsg.), Appearance and Essence. Refinements of Classical Architecture. Curvature. Proceedings of the Second Williams Symposium of Classical Architecture, held at the University of Pennsylvania, 2. – 4. April 1993 (Philadelphia 1999).

HASELBERGER 1999b — L. HASELBERGER, Old Issues, New Research, Latest Discoveries. Curvature and Other Classical Refinements und Curvature. The evidence of Didyma, in: L. HASELBERGER 1999a, 1–68, 173–184.

HASELBERGER 2012 — L. HASELBERGER, Zur *ratio* des hermogenischen Pseudodipteros: Die Säulenhöhe des Artemistempels in Magnesia, in: SCHULZ 2012, 123–135.

HEINZ 2002 — R. HEINZ, Ergänzende Bemerkungen zur Bautechnik der Frieszone, in: J. BORCHHARDT, Der Fries vom Kenotaph für Gaius Caesar in Limyra, FiLim 2 (Wien 2002) 18–23.

HEINZ 2005 — R. HEINZ, Bau- und Versatztechnik in der Grabkammer des Mausoleums von Belevi, in: B. BRANDT – V. GASSNER – S. LADSTÄTTER (Hrsg.), Synergia. Festschrift für Friedrich Krinzinger 1 (Wien 2005) 99–112.

HEINZ 2012a — R. HEINZ, Untersuchungen zur Peristasisüberdeckung des Mausoleums von Belevi, in: Bericht über die 46. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung vom 12. 5.–16. 5. 2010 in Konstanz (Stuttgart 2012) 129–140.

HEINZ 2012b — R. HEINZ, The First Verifiable Application of Cast Mortar in Prefabricated Construction in the Coffered Ceiling of the Early Hellenistic Mausoleum of Belevi, in: CARVAIS ET AL. 2012, 2, 523–529.

HEINZ in Druckvorbereitung — R. HEINZ, Monumentality and Refinement. The Architecture of the Belevi Mausoleum, in: C. Berns – C. Huguenot (Hrsg.) in Druckvorbereitung.

HEINZ – RUGGENDORFER 2002 — R. HEINZ – P. RUGGENDORFER, Forschungen am Mausoleum von Belevi, ÖJh 71, 2002, 149–176.

HEISEL 1993 — J. P. HEISEL, Antike Bauzeichnungen (Darmstadt 1993).

HENNEMEYER 2006 — A. HENNEMEYER, Athenaheiligtum von Priene. Die Nebenbauten – Altar, Halle und Propylon – und die bauliche Entwicklung des Heiligtums (Digitalisat der unpubl. Diss. TU München 2006).

HENRY 2009 — O. HENRY, Tombes de Carie. Architecture funéraire et culture carienne. VIe-IIe s. av. J.-C. (Rennes 2009).

Heron Mechanik — L. NIX – W. SCHMIDT (Hrsg. und Übers.), Herons von Alexandria Mechanik und Katoptrik (Leipzig 1900).

HNIZDO 1990 — F. HNIZDO, Auf den Spuren der antiken Baumeister – Gedanken eines Modellgestalters, in: Götter – Heroen – Herrscher in Lykien. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung auf der Schallaburg vom 28. 04.–4. 11. 1990 (Wien 1990) 112–115.

HOEPFNER 1969 — W. HOEPFNER, Zum Entwurf des Athena-Tempels in Ilion, AM 84, 1969, 165–181.

HOEPFNER 1971a — W. HOEPFNER, Zwei Ptolemaierbauten, AM 86, Beiheft 1 (Berlin 1971).

HOEPFNER 1971b — W. HOEPFNER, Ein Kammergrab im bithynisch-paphlagonischen Grenzgebiet, AM 86, 1971, 125–139.

Hoepfner 1984a — W. Hoepfner, Einführung. Maße – Proportionen – Zeichnungen, in: DiskAB 4, 1994, 13–23.

Hoepfner 1984b — W. Hoepfner, ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑ. Ein Beitrag zur frühen hellenistischen Architektur, AM 99, 1984, 353–364.

Hoepfner 1990 — W. Hoepfner, Bauten und Bedeutung des Hermogenes, in: Hoepfner – Schwandner 1990, 1–34.

Hoepfner 1991 — W. Hoepfner, Zum Problem griechischer Holz- und Kassettendecken, in: DiskAB 5, 90–98.

Hoepfner 1993 — W. Hoepfner, Zum Mausoleum von Belevi, AA 1993, 111–123.

Hoepfner 1996a — W. Hoepfner, Zum Typus der Basileia und der königlichen Andrones, in: Basileia 1996, 1–43.

Hoepfner 1996b — W. Hoepfner, Zum Maussolleion von Halikarnassos, AA 1996, 95–114.

Hoepfner 2002a — W. Hoepfner, Das Mausoleum von Halikarnassos. Perfektion und Hybris, in: Die griechische Klassik. Idee oder Wirklichkeit. Ausstellungskatalog Berlin 1. 3.–2. 6. 2002, Bonn 12. 7.–13. 10. 2002 (Mainz 2002) 417–420.

Hoepfner 2002b — W. Hoepfner, Palast der makedonischen Könige in Aigai (heute Vergina), in: Die griechische Klassik. Idee oder Wirklichkeit. Ausstellungskatalog Berlin 1. 3.–2. 6. 2002, Bonn 12. 7.–13. 10. 2002 (Mainz 2002) 423–429.

Hoepfner 2013 — W. Hoepfner, Halikarnassos und das Maussolleion. Die modernste Stadtanlage und der als Welwunder gefeierte Grabtempel des karischen Königs Maussollos (Darmstadt/Mainz 2013).

Hoepfner – Schwandner 1990 — W. Hoepfner – E.-L. Schwandner (Hrsg.), Hermogenes und die hochhellenistische Architektur. Internationales Kolloquium in Berlin vom 28. – 29. 7. 1988 (Mainz 1990).

Hölzl 2003 — F. Hölzl, Genauigkeitskriterien und Anforderungen an Aufmaßpläne für die Instandsetzungsplanung von Baudenkmälern, in: Weferling – Heine – Wulf 2003, 44–49.

Hoop 1983 — A. v. Hoop, Die Pyra des Hephaistion in Babylon. Versuch einer Rekonstruktion. Archäologisch-philologische Studie (ungedr. Dipl. Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M. 1983).

Hopp – Przybilla 2004 — D. Hopp – H.-J. Przybilla, Denkmäler. Erforschung – Verwaltung – Analyse – Präsentation. Ausgesuchte, überarbeitete Vorträge des Kollequiums „Denkmäler 3D" für Denkmalpfleger, Archäologen, Architekten und Geodäten vom 6.–8. 11. 2003 in Essen (Wiesbaden 2004).

Howe 1999 — T. N. Howe, The Toichobate Curvature of the Artemis Temple at Sardis and the End of the Late Hellenistic Tradition of Temple Design, in: Haselberger 1999a, 199–210.

Hueber 1999 — F. Hueber, Ephesos: Optical Refinements in Roman Imperial Architecture and Urban Design of the East, in: Haselberger 1999a, 211–223.

Hughes – Leslie – Callebaut 2001 — J. J. Hughes – A. Leslie – K. Callebaut, The petrography of lime inclusions in historic lime based mortars, in: Proceedings of the 8th Euroseminar on Microscopy Applied to Building Materials (Athens 2001) 359–364.

Huguenot 2008 — C. Huguenot, La tombe aux Érotes et la tombe d´Amarynthos. Architecture funéraire et présence macédonienne en Grèce centrale, Eretria XIX 1-2 (Gollion 2008).

Jeppesen 1958 — K. Jeppesen, Paradeigmata. Three Mid-fourth Century Main Works of Hellenic Architecture (Aarhus 1958).

Jeppesen 2002 — K. Jeppesen, The Maussolleion at Halikarnassos 5. The Superstructure. A Comparative Analysis of the Architectural, Sculptural and literary Evidence (Aarhus 2002).

Jordanidis 1898 — E. S. Jordanidis, Funde, AM 23, 1898, 494**.**

Kalpaxis 1986 — T. E. Kalpaxis, Hemiteles. Akzidentelle Unfertigkeit und « Bossen-Stil » in der griechischen Baukunst (Mainz 1986).

Kasper 1973 — S. Kasper, Der Tumulus von Belevi, AM 88, 1973, 223–232.

Kästner 1996 — V. Kästner, Tradition und Innovation. Besondere Kapitellformen in der hellenistischen Baukunst von Pergamon, in: DiskAB 6, 153–161.

Keil 1933 — J. Keil, 17. vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesos, ÖJh 28, 1933, Beibl. 28–40.

Keil 1935 — J. Keil, 18. vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesos, ÖJh 29, 1935, Beibl. 103–145.

Keil 1937 — J. Keil, 19. vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesos, ÖJh 30, 1937, Beibl. 173–193.

Keil 1949 — J. Keil, Der Grabherr des Mausoleums von Belevi, AnzWien 86, 1949, 51–60.

Kienast 1989 — H. J. Kienast, in: A. E. Furtwängler – H. J. Kienast (Hrsg.), Der Nordbau im Heraion von Samos, Samos 3 (Bonn 1989).

Kleiner 1963 — G. Kleiner, Diadochengräber, Sitzungsberichte der wissenschaftlichen Gesellschaft an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt/Main Bd. 1 Jg. 1962 Nr. 3 (Wiesbaden 1963).

Knackfuss 1941 — H. Knackfuss – Th. Wiegand (Hrsg.), Didyma 1. Teil. Die Baubeschreibung in 3 Bänden (Berlin 1941).

Knell 1984 — H. Knell, Vitruvs metrologisches System, in: DiskAB 4, 33–38.

Knopp – Nussbaum – Jacobs 1992 — G. Knopp – N. Nussbaum – U. Jacobs, Bauforschung. Dokumentation und Auswertung. Landschaftsverband Rheinland, Rheinisches Amt für Denkmalpflege. Arbeitsheft 43 (Köln 1992).

Koenigs 1979 — W. Koenigs, Zum Entwurf dorischer Hallen, IstMitt 29, 1979, 209–237.

Koenigs 1983 — W. Koenigs, Der Athenatempel von Priene. Bericht über die 1977–82 durchgeführten Untersuchungen, IstMitt 33, 1983, 134–175.

Koenigs 1984 — W. Koenigs, Pytheos, eine mythische Figur in der antiken Baugeschichte, in: DiskAB 4, 89–94.

Koenigs 1985 — W. Koenigs, Rez. von B. Wesenberg, Beiträge zur Rekonstruktion griechischer Architektur nach literarischen Quellen (Berlin 1983), Gnomon 57, 1985, 583–588.

Koenigs 1990 — W. Koenigs, Maße und Proportionen in der griechischen Baukunst, in: H. Beck – B. C. Bol – M. Bückling (Hrsg.), Polyklet, der Bildhauer der griechischen Klassik. Ausstellungskatalog Liebighaus Museum alter Plastik in Frankfurt am Main (Mainz 1990) 121–134.

Koenigs 1992 — W. Koenigs, Der Athenatempel an der Schwelle zum Hellenismus, StItFilCl 85, 3, 10 Fasc. 1–2, 1992, 621–629.

Koenigs 1998 — W. Koenigs, Heiligtum der Athena Polias, in: F. Rumscheid, Priene. Führer durch das „Pompeji Kleinasiens" (Istanbul 1998) 106–139.

Koenigs 1999 — W. Koenigs, The Temple of Athena Polias at Priene. Doric Architecture in the Guise of Ionic? in: Haselberger 1999a, 139–153.

Koenigs 2003 — W. Koenigs, Oberflächen der antiken griechischen Bauten, in: Historische Architekturoberflächen, Kalk – Putz – Farbe. Internationale Fachtagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS und des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, München, 20.–22. 11. 2002, Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege Bd. 117 (München 2003).

Koenigs 2012 — W. Koenigs, Priene im Wettbewerb mit Samos, Didyma und Ephesos. Eine Skizze, in: Schulz 2012, 69–79.

Koenigs – Philipp 1996 — W. Koenigs – H. Philipp, Proportion und Größe, in: DiskAB 6, 133–147.

Korres 1999 — M. Korres, Refinements of Refinements, in: Haselberger 1999a, 79–104.

Korres 2000 — M. Korres, The Stones of the Parthenon (Athen 2000).

Kottaridou 2006 — A. Kottaridou, Couleur et sens: L'emploi de la couleur de la tombe de la reine Eurydice, in : A.-M. Guimier-Sorbets – M. Hatzopoulos – Y. Morizot (Hrsg.), Rois, Cites, Necropoles. Institutions, rites et monuments en Macédoine. Actes des colloques de Nanterre (Dezember 2002) et d'Athène (Jänner 2004), Μελέματα 45 (Athen 2006) 155–168.

Kraus – Wisser – Knöfel 1989 — K. Kraus – S. Wisser – D. Knöfel, Über das Löschen von Kalk vor der Mitte des 18. Jahrhunderts – Literaturauswertung und Laborversuche, Arbeitsblätter für Restauratoren 1 (1989) 206–221.

Krauth – Meyer 1896 — Th. Krauth – F. S. Meyer (Hrsg.), Die Bau- und Kunstarbeiten des Steinhauers (Leipzig 1896).

Krischen 1956 — F. Krischen, Weltwunder der Baukunst in Babylonien und Ionien (Tübingen 1956).

Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001 — F. Krinzinger – R. Heinz – P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi, AnzWien 136, 2001, 146–167.

Labraunda I/3 1982 — P. Hellström – T. Thieme, Labraunda I/3. The Temple of Zeus, Stockholm 1982.

Laffineur 1983 — R. Laffineur, Rez. von C. Praschniker – M. Theuer, Das Mausoleum von Belevi, FiE 6 (Wien 1979), RBelgPhilHist 61 (1983) 255–257.

Lamprecht 1991 — H.-O. Lamprecht, opus caementitium, in: DiskAB 5, 137–139.

Lamprecht 1996 — H.-O. Lamprecht, opus caementitium. Bautechnik der Römer (1996).

Lang 1985 — G. J. Lang, Zur Oberen Osthalle der Agora, der „Neronischen Halle" in Ephesos, in: M. Kandler – S. Karwiese – R. Pillinger (Hrsg.), Lebendige Altertumswissenschaft. Festschrift für Hermann Vetters (Wien 1985) 176–180.

Lauter 1986 — H. Lauter, Die Architektur des Hellenismus (Darmstadt 1986).

Lazaridis 1997 — D. Lazaridis, Amphipolis. Ministry of Culture, Archaeological Receipts Fund (Athen 1997).

Lehmann 1998 — K. Lehmann, Samothrace. A Guide to the Excavations and the Museum (Thesaloniki 1998).

Lindos III/1 1960 — E. Dyggve, Lindos III/1. Fouilles de l'acropole, 1902–1914 et 1952, Le sanctuaire d'Athena Lindia et l'architecture Lindienne (Berlin – Kopenhagen 1960).

Macridy 1911 — Th. Macridy, Un tumulus Macédonien à Langaza, JdI 26, 1911, 193–215.

Mader 2003 — G. T. Mader, Vergleich händischer und rechnergestützter Verfahren. Anwendung, Wirtschaftlichkeit, in: Weferling – Heine – Wulf 2003, 99–110.

Malinowski 1982 — R. Malinowski, Ancient mortars and concretes. Durability aspects, in: Mortars, cements and grouts used in the conservation of historic buildings. Symposium in Rome 3.–6. November 1981 (Rome 1982) 341–350.

Mangoldt 2012 — H. v. Mangoldt, Makedonische Grabarchitektur. Die Makedonischen Kammergräber und ihre Vorläufer (Tübingen – Berlin 2012).

Martin 1965 — R. Martin, Manuel d'architecture Grecque I. Materiaux et techniques (Paris 1965).

Martini 1981 — W. Martini, Rez. von C. Praschniker – M. Theuer, Das Mausoleum von Belevi, FiE 6 (Wien 1979), Gymnasium 88, 1981, 72–75.

McCredie – Roux – Shaw – Kurtich 1992 — J. R. McCredie – G. Roux – St. M. Shaw – J. Kurtich, Samothrace 7. The Rotunda of Arsinoe, Bollingen Series 60 (Princeton 1992).

Meric 2009 — R. Meric, Das Hinterland von Ephesos, Archäologisch-topographische Forschungen im Kaystros-Tal, ErghÖJh 12 (Wien 2009).

Mertens 1984 — D. Mertens, Der Tempel von Segesta und die dorische Tempelbaukunst des griechischen Westens in klassischer Zeit (Mainz 1984).

Mertens 2006 — D. Mertens, Städte und Bauten der Westgriechen. Von der Kolonisationszeit bis zur Krise um 400 vor Christus (München 2006).

Mühlbauer 2001 — L. Mühlbauer, Lykische Grabarchitektur. Vom Holz zum Stein (digital. Diss. TU München, 2001).

Müller-Wiener 1988 — W. Müller-Wiener, Griechisches Bauwesen in der Antike (München 1988).

Muss et al. 2001 — U. Muss – A. Bammer – M. Büyükkolançi, Der Altar des Artemisions von Ephesos, FiE 12, 2 (Wien 2001).

Nielsen 1994 — I. Nielsen, Hellenistic Palaces. Tradition and Renewal (Aarhus 1994).

Ohnesorg 1993 — A. Ohnesorg, Inselionische Marmordächer, in: G. Gruben (Hrsg.), Denkmäler antiker Architektur 18,2 – Architektur auf Naxos und Paros II (Berlin – New York 1993).

Ohnesorg 2007 — A. Ohnesorg, Der Kroisos-Tempel. Neue Forschungen zum archaischen Dipteros der Artemis von Ephesos, FiE 12,4 (Wien 2007).

Orlandos 1968 — A. K. Orlandos, Les materiaux de construction et la technique architecturale des anciens Grecs II (Paris 1968).

Özgünel 1990 — C. Özgünel, Das Fundament des Smintheion, in: Hoepfner – Schwandner 1990, 35–44.

Özis – Atalay 1999 — Ü. Özis – A. Atalay, Fernwasserleitungen von Ephesos, in: H. Friesinger – F. Krinzinger (Hrsg.), 100 Jahre österreichische Forschungen in Ephesos, Akten des Symposiums Wien 1995, ÖAW Denkschr. 260/1 (Wien 1999) 405–411.

Pechwitz 1954 — F. Pechwitz, Das Steinmetzhandwerk. Band 1. Der Steinschnitt 1. Teil (Berlin 1954).

Pedersen 1989 — P. Pedersen, Some general trends in architectural layout of 4th c. Caria, in: T. Linders – P. Hellström (Hrsg.), Architecture and Society in Hekatomnid Caria, Proceedings of the Uppsala Symposium 1987, Boreas 17 (Uppsala 1989) 9–14.

Perrot – Chipiez 1890 — G. Perrot – Ch. Chipiez, Histoire de l'art dans l'antiquité V. Perse – Phrygie – Lydia et Caria – Lycia (Paris 1890) 280–284.

Pfrommer 1990 — M. Pfrommer, Wurzeln hermogenischer Bauornamentik, in: Hoepfner – Schwandner 1990, 69–80.

Pfrommer 1996 — M. Pfrommer, Fassade und Heiligtum. Betrachtungen zur architektonischen Repräsentation des vierten Ptolemäers, in: Basileia 1996, 97–108.

Pfrommer 2002 — M. Pfrommer, Königinnen vom Nil (Mainz 2002).

Philipp 1990 — H. Philipp, Zu Polyklets Schrift „Kanon", in: H. Beck – B. C. Bol – M. Bückling (Hrsg.), Polyklet, der Bildhauer der griechischen Klassik. Ausstellungskatalog Liebighaus Museum alter Plastik in Frankfurt/Main (Mainz 1990) 135–155.

Philon 1919 — H. Diels – E. Schramm, Philons Belopoiika, AbhBerlin 1918, 16 (Berlin 1919).

Philon 1920 — H. Diels – E. Schramm, Exzerpte aus Philons Mechanik, Bd 7 und 8 (vulgo fünftes Buch), AbhBerlin 1919, 12 (Berlin 1920).

Pinkwart 1983 — D. Pinkwart, Rez. von C. Praschniker – M. Theuer, Das Mausoleum von Belevi, FiE 6 (Wien 1979), BJb 183, 1983, 764–772.

Polat 2005 — G. Polat, War der persische Satrap Autophradates von Sardeis der ursprünliche Grabherr des Mausoleums von Belevi?, EpigrAnat 38 (2005), 57–72.

Praschniker 1948 — C. Praschniker, Die Datierung des Mausoleums von Belevi, AnzWien 85, 1948, 271–293.

Prochaska – Grillo – Ruggendorfer 2007 — W. Prochaska – S. M. Grillo – P. Ruggendorfer, Chemical Analysis of Inclusion Fluids – a new Method to pinpoint the Origin of White Marbles, illustrated at the Mausoleum at Belevi, Forum Archaeologiae 45/XII/2007 (http://farch.net).

Prokesch-Osten 1837 — A. Ritter von Prokesch-Osten, Denkwürdigkeiten und Erinnerungen aus dem Orient III (Stuttgart 1837) 461 f.

Psarra 2004 — I. Psarra, Enas neos makedonikos tafos sth Veroia, Archaiologiko Ergo Makedonias kai Thrakhs (AEMTh) 18, 2004, 495–508.

Quatember – Thuswaldner 2012 — U. Quatember – B. Thuswaldner, *Opus revinctum* in Dome and Barrel Vault Constructions in Roman Asia Minor, in: Carvais et al. 2012, 3, 45–52.

Radt 1999 — W. Radt, Pergamon. Geschichte und Bauten einer antiken Metropole (Darmstadt 1999).

Rakob 1983 — F. Rakob, opus caementitium und die Folgen, RM 90, 1983, 359–372.

Reuther 1955 — O. Reuther, Erinnerungen an Robert Koldewey, Koldewey-Gesellschaft (Hrsg.), Vereinigung für baugeschichtliche Forschung e.V. Von ihren Gründern, ihrer Geschichte und ihren Zielen. Festschrift zum 80. Geburtstag von Ernst Walter Andrae (Karlsruhe – Bonn 1955) 31–34.

Rheidt 1996 — K. Rheidt, Pergamenische Ordnungen. Der Zeustempel und seine Bedeutung für die Architektur der Attaliden, in: DiskAB 6, 162–180.

Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010 — K. Rhomiopoulou – B. Schmidt-Dounas, Das Palmettengrab in Lefkadia, AM Beih. 21 (Mainz a. R. 2010).

Rhomiopoulou 1997 — K. Rhomiopoulou, Lefkadia, Ancient Mieza. Ministry of Culture, Archaeological Receipts Fund (Athen 1997).

Rockwell 1993 — P. Rockwell, The Art of Stoneworking. A Reference Guide (Cambridge 1993).

Rottländer 1990 — R. C. A. Rottländer, Zweierlei Maßeinheiten an einem Bauwerk, ÖJh 60, 1990, 19–41.

Rottländer 1991 — R. C. A. Rottländer, Eine neu aufgefundene antike Maßeinheit auf dem metrologischen Relief von Salamis, ÖJh 61, 1991/1992, 63–68.

Rottländer 1997 — R. C. A. Rottländer, Achse oder Raster? Zur Grundrissgestaltung klassischer und romanischer Architektur, in: Gesellschaft Deutscher Chemiker / Arbeitskreis Archäometrie und Denkmalpflege: Kurzberichte 1997; Zusammenfassung der Vorträge und Poster der Gemeinschaftstagung der Arbeitskreise „Archäometrie" der Gesellschaft Deutscher Chemiker und „Archäometrie und Denkmalpflege" der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft 24. – 26. März 1997 im Archäologiezentrum der Universität Wien (Wien 1997) 59–65.

Roux 1961 — G. Roux, L'architecture de l'Argolide aux IVe et IIIe siècles avant J.-C., Bibliothèque des Ecoles françaises d'Athènes et de Rome Bd. 199 (Paris 1961).

Ruggendorfer 2005 — P. Ruggendorfer, Zum Fundkontext der Statue des Orientalen in der Grabkammer des Mausoleums von Belevi, in: B. Brandt – V. Gassner – S. Ladstätter (Hrsg.), Synergia, Festschrift für Friedrich Krinzinger 1 (Wien 2005) 287–294.

Ruggendorfer 2016 — P. Ruggendorfer, Das Mausoleum von Belevi. Archäologische Untersuchungen zu Chronologie, Ausstattung und Stiftung, FiE 6/2 (Wien 2016).

Rumscheid 1994 — F. Rumscheid, Untersuchungen zur kleinasiatischen Bauornamentik des Hellenismus (Mainz 1994).

Rumscheid 2010 — F. Rumscheid, Maussollos and the ›Uzun Yuva‹ in Mylasa: An Unfinished Proto-Maussolleion at the Heart of a new Urban Centre?, in: R. van Bremen – J.-M. Carbon (Hrsg.), Proceedings of the First International Conference on Hellenistic Karia in Oxford vom 29. 6.–2. 7. 2006 (Bordeaux 2010) 69–102.

Saner 2000 — T. Saner, Beobachtungen zur Art und Ausführung vom „Randschlag" im hellenistischen Mauerwerk Kleinasiens, IstMitt 50, 2000, 267–283.

Sayce 1880 — A. H. Sayce, Notes from Journeys in the Troad and Lydia, JHS 1, 1880, 75–93.

Scherrer 2001 — P. Scherrer, The Historical Topography of Ephesos, in: D. Parrish (Hrsg.), Urbanism in Western Asia Minor, JRA 2001, 57–93.

Scherrer – Trinkl 2006 — P. Scherrer – E. Trinkl, Die Tetragonos Agora in Ephesos. Grabungsergebnisse von archaischer bis in byzantinische Zeit – ein Überblick. Befunde und Funde klassischer Zeit, FiE 12/2 (Wien 2006).

Schuller 2005 — M. Schuller, Building Archaelogy – Bauforschung, in: A. Bruschke (Hrsg.), Bauaufnahme in der Denkmalpflege (Stuttgart 2005) 9–22.

Schulz 2012 — T. Schulz (Hrsg.), Dipteros und Pseudodipteros. Bauhistorische und archäologische Forschungen. Internationale Tagung, 13.–15. 11. 2009 in Regensburg, Byzas 12 (Istanbul 2012).

Schwandner 1984 — E.-L. Schwandner, Zur Entschlüsselung antiker Baumaße, in: DiskAB 4 1984, 24–25.

Schweiger 1993 — W. Schweiger, Das Mausoleum von Belevi, Eine Bestandsaufnahme und Durchleuchtung seiner Geheimnisse (Neusiedl a. See 1993).

Seiler 1986 — F. Seiler, Die griechische Tholos, Untersuchungen zur Entwicklung, Typologie und Funktion kunstmäßiger Rundbauten (Mainz 1986).

Sokolicek 2005 — A. Sokolicek, Die Porta Rosa von Velia, in: B. Brandt – V. Gassner – S. Ladstätter (Hrsg.), Synergia, Festschrift für Friedrich Krinzinger 2 (Wien 2005) 59–67.

STANZL 1999 — G. STANZL, The Ptolemaion at Limyra and its Recently Discovered Curvature, in: HASELBERGER 1999a, 155–171.

STANZL 2003 — G. STANZL, Das Ptolemaion von Limyra, AW 34/1, 2003, 3–14.

STANZL 2012 — G. STANZL, Zur Neuaufnahme der Arbeiten am Ptolemaion in Limyra, in: M. SEYER (Hrsg.), 40 Jahre Grabung Limyra, Akten des internationalen Symposions vom 3.–5. 12. 2009 in Wien, Forschungen in Limyra 6 (Wien 2012) 327–342.

STEWART 1982 — A. STEWART, Rez. von C. PRASCHNIKER – M. THEUER, Das Mausoleum von Belevi, FiE 6 (Wien 1979), JHS 102 (1982) 282–283.

STILLWELL 1930 — R. STILLWELL, Upper Peirene, in: C. W. BLEGEN – O. BRONEER – R. STILLWELL – A. R. BELLINGER, Corinth III/1, Acrocorinth, Excavations in 1926 (Cambridge 1930).

STRAUB 1992 — H. STRAUB, Die Geschichte der Ingenieurbaukunst. Ein Überblick von der Antike bis in die Neuzeit [4](Berlin 1992).

STROCKA 2005 — V. M. STROCKA, Griechische Löwenkopfwasserspeier in Ephesos, in: B. BRANDT – V. GASSNER – S. LADSTÄTTER (Hrsg.), Synergia, Festschrift für Friedrich Krinzinger 1 (Wien 2005) 337–348.

TANCKE 1989 — K. TANCKE, Figuralkassetten griechischer und römischer Steindecken, Europäische Hochschulschriften Reihe 38 Bd. 20 (Frankfurt 1989).

THIEME 1989 — Th. THIEME, Metrology and Planning in Hekatomnid Labraunda, in: T. LINDERS – P. HELLSTRÖM (Hrsg.), Architecture and Society in Hekatomnid Caria, Proceedings of the Uppsala Symposium 1987, Boreas 17 (Uppsala 1989) 77–90.

THÜR 1989 — H. THÜR, Das Hadrianstor in Ephesos, FiE 11/1 (1989).

THÜR 2000 — H. THÜR, Eine Basileia in Ephesos?, in: Altmodische Archäologie, Festschrift für F. Brein, Forum Archaeologicae 14/III/2000 (http://farch.net).

TRAPICHLER 2010 — M. TRAPICHLER, Die hellenistische Keramik vom Maussolleion in Belevi. Zeugnis eines Totenkults? in: M. MEYER – V. GASSNER (Hrsg.), Standortbestimmung. Akten des 12. Österreichischen Archäologentages vom 28. 2.–1. 3. 2008 in Wien (Wien 2010) 65–76.

TRÉMAUX (o. J.) — P. TRÉMAUX, Exploration archéologique en Asie Minéure (o. J.).

UNTERMANN 1984 — M. UNTERMANN, Neues zur Skeuothek, in: DiskAB 4, 81–86.

UZ 1990 — D. UZ, The Temple of Dionysos at Teos, in: HOEPFNER –SCHWANDNER 1990, 51–61.

VETTERS 1985 — H. VETTERS, Ephesos. Vorläufiger Grabungsbericht 1983, AnzWien 121, 1985, 209–232.

Vitr. — C. FENSTERBUSCH (Hrsg.), Vitruvii de architectura libri decem. Vitruv Zehn Bücher über Architektur (lat. und dt. Text, Darmstadt 1964, 3. Aufl. 1981).

VOIGTLÄNDER 1991 — W. VOIGTLÄNDER, Der „Zeus-Karios“-Bau in Milas in: DiskAB 5, 1991, 246–251.

WANGERIN 1992 — G. WANGERIN, Bauaufnahme. Grundlagen, Methoden, Darstellung [2](Vieweg 1992).

WATTS – WATTS 1997 — D. J. WATTS – C. M. WATTS, Ein altrömischer Apartmentkomplex in: W. HOEPFNER (Hrsg.), Frühe Stadtkulturen (Heidelberg 1997).

WEBER 1878 — G. WEBER, Tumulus et Hièron de Belevi sur l'ancienne route d'Ephèse à Sardes, Mouseion kai Bibliotheke tes Euangelikes Scholes, 1878/80, 89–104.

WEFERLING – HEINE – WULF 2003 — U. WEFERLING – K. HEINE – U. WULF (Hrsg.), Von Handaufmaß bis high tech. Aufnahmeverfahren in der historischen Bauforschung. Interdisziplinäres Kolloquium vom 23.–26. Februar 2000, veranstaltet von den Lehrstühlen für Baugeschichte und Vermessungskunde der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus [2](Mainz 2003).

WESENBERG 1976 — B. WESENBERG, Zum metrologischen Relief in Oxford, MarbWPr 1975/76, 1976, 15–22.

WESENBERG 1983 — B. WESENBERG, Beiträge zur Rekonstruktion griechischer Architektur nach literarischen Quellen, AM Beih. 9 (Berlin 1983).

WESENBERG 1984 — B. WESENBERG, Der Fuß des Kallikrates, AA 1984, 547–554.

WESENBERG 1991 — B. WESENBERG, Zur Entstehung des griechischen Keilsteingewölbes, in: DiskAB 5, 1991, 252–258.

WESENBERG 1996 — B. WESENBERG, Die Entstehung der griechischen Säulen- und Gebälkformen in der literarischen Überlieferung, in: DiskAB 6, 1–15.

WESENBERG 2002 — B. WESENBERG, Vitruv und Leonardo in Salamis. ›Vitruvs Proportionsfigur‹ und die metrologischen Reliefs, JdI 116, 2001, 357–380.

WIEGAND – SCHRADER 1904 — T. WIEGAND – H. SCHRADER, Priene, Ergebnisse der Ausgrabungen und Untersuchungen 1895–1898 (Berlin 1904).

Xanthos III 1969 — P. COUPEL – P. DEMARGNE, Fouilles de Xanthos Tome III, L'Architecture (Paris 1969).

I. Einleitung

Das Mausoleum von Belevi zählt zu den herausragendsten Grabdenkmälern nicht nur der hellenistischen Zeit. Künstlerische Qualität und monumentale Größe weisen ihm einen Platz an der Seite der großen Denkmäler seiner Zeit zu. Das Mausoleum von Halikarnass etwa übertrifft es in seinem Erhaltungszustand bei weitem, daher erlangt es unschätzbare Bedeutung für die Wissenschaft. Ein bis in große Höhe verbliebener *in situ*-Bestand, ergänzt durch reiches Einzelsteinmaterial, ermöglicht nicht nur eine umfassende Rekonstruktion der tatsächlichen Gestalt des Monuments, sondern auch vieler Arbeitsprozesse, die bei der Errichtung Anwendung fanden. Die Gestaltungsprinzipien und formalen Raffinessen, die in diesem Bauwerk wirken, heben es auf höchstes künstlerisches Niveau und erlauben uns einen detaillierten Einblick in die Lebens- und Arbeitsweise am Übergang von der Spätklassik zum Frühhellenismus.

Die gegenständlichen Forschungsarbeiten konzentrierten sich in den Hauptkampagnen 2001−2003 zunächst auf die Dokumentation des *in situ*-Bestands sowie wesentlicher Teile des dislozierten Werksteinmaterials. Parallel dazu − und in ständiger Wechselwirkung − wurde die Entwicklung einer ausschließlich auf der Beobachtung des Originalsteinmaterials gegründeten Rekonstruktion vorangetrieben. Die Untersuchungen und Arbeiten an der theoretischen Rekonstruktion der Grab- und Vorkammer schufen die Voraussetzung dafür, 2003 die Bodenplatten sowie dislozierte Wandblöcke der unteren Schichten in einer Teilanastylose wieder an ihren ursprünglichen Ort zu versetzen. 2004−2006 wurden in kleineren Kampagnen die Feldforschungen abgeschlossen[2]. Zusätzlich zu den eigenen Dokumentationen lieferten die zahlreichen Aufnahmen einzelner Werksteine aus der Zeit der Freilegung des Monuments, die hauptsächlich von Max Theuer und Camillo Praschniker erstellt worden waren und die heute im Archiv des ÖAI aufbewahrt werden, eine wichtige Ergänzung, da manche aussagekräftige Steine, die in den 1930er Jahren zum Teil noch vollständig erhalten waren, heute verloren oder verschüttet, also nicht mehr auffindbar sind.

I.1 Erläuterungen

Die Maßangaben erfolgen in Zentimetern mit einer Kommastelle. Das *opus revinctum* wird auf Millimeter genau angegeben, das ungenauer ausgeführte Trockenmauerwerk auf halbe Zentimeter.

Es wurde kein eigener Nullpunkt für das Gebäude erstellt. Alle Höhenangaben der Vermessungspunkte beziehen sich auf den Meeresspiegel entsprechend dem türkischen Koordinatensystem.

Bei der Nummerierung der Steine werden dislozierte Blöcke auf dem Sockel mit einem großen »D« und einer nachfolgenden Nummer bezeichnet, für *in situ* liegende Steine auf dem Sockel wurde das »D« durch die zugehörige Schichtnummer ersetzt. Dislozierte Steine im Gelände erhielten ein großes »B« mit nachfolgender Jahresangabe und laufender Nummer. Heute verlorene oder nicht mehr zugängliche Steine, die von M. Theuer oder C. Praschniker aufgenommen worden waren, behielten ihre damalige Steinnummer, der allerdings ein »TH« vorangestellt wurde.

Als Vorderseite wird immer die Sichtseite beziehungsweise die zur Fassade hin gerichtete Seite eines Blocks bezeichnet. Die Bezeichnungen rechts und links bei den Stoßflächen orientieren sich an der Vorderseite.

I.2 Forschungsgeschichte

Im Folgenden wird die Forschungsgeschichte mit Schwerpunkt auf den für die Bauforschung besonders relevanten Themen dargestellt. Eine ausführliche Besprechung der vor dem gegenständlichen Projekt durchgeführten Grabungskampagnen mit der Diskussion der archäologischen und kunsthistorischen Forschungen erfolgt im zweiten Band zum Bauwerk[3].

Das Monument wurde erstmals 1827 von A. Ritter von Prokesch-Osten beschrieben[4]. Die frühesten Abbildungen, ebenfalls aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, verdanken wir P. Trémaux. Eine seiner Photolithographien bildet die Ruine von Südwesten ab, die zweite von Osten einschließlich der Terrassenmauer[5]. Deutlich zeigt sich die starke seitliche Verschüttung, die freiliegende Sockeloberseite lässt einen kaum veränderten Zustand zur Situation am Ende des 20. Jahrhunderts erkennen.

Bis zum Beginn der systematischen wissenschaftlichen Untersuchungen in den 1930er Jahren wurde das Monument lediglich einige Male beschrieben und durch drei grobe Handskizzen von G. Weber dargestellt[6]. J. Keil besuchte die Ruine erstmals

[2] Zu den Kampagnen siehe die folgenden Vorberichte: Belevi 2001, 263 f.; Belevi 2002, 371 f.; Belevi 2003, 315 f.; Belevi 2004, 363−365; Belevi 2005, 343 f.; Belevi 2006, 339; Belevi 2007, 412 f.; Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001, 146−167; Heinz – Ruggendorfer 2002, 149−176; Heinz 2005, 99−112.

[3] Ruggendorfer 2016, bes. 2 f. 11–24.

[4] Prokesch-Osten 1837, 461 f. beschreibt Mausoleum und Tumulus.

[5] Trémaux (o. J.). Seine Photolithographie der Südwestansicht ist auch in Belevi 1979, Abb. 139 abgebildet.

[6] Sayce 1880, 91 spricht das Monument als Tempel an; Weber 1880, 91−96. 119 Abb. 9−11 verfasst eine erste detailliertere Beschreibung. Aus den umrisshaften

1905[7] und führte 1931 gemeinsam mit F. Miltner eine fünftägige Voruntersuchung des Mausoleums und des benachbarten Tumulus durch[8]. Trotz der kurzen Zeit und der daraus resultierenden kaum begonnenen Ausgrabung legte F. Miltner bereits eine Rekonstruktion mit den wesentlichen Charakteristika des Grabmonuments vor und Keil präsentierte erste Überlegungen zur Datierung des Gebäudes und zum Grabherrn. Die zweigeschossige, quadratische Anlage mit dorischer und korinthischer Architektur − letztere mit achtsäuligen Fronten −, wurde erkannt, wenngleich Wandgestaltung, Dach, Kassettendecke und Höhen in dieser Wiederherstellung noch stark hypothetisch blieben.

In den Jahren 1933 und 1935 konzentrierten sich die Kampagnen fast ausschließlich auf die Erforschung des Mausoleums und anfangs auch auf den benachbarten Tumulus. In einer gewaltigen Arbeitsleistung, jeweils in den Monaten September und Oktober, wurde unter der Leitung von J. Keil, C. Praschniker und M. Theuer das hoch verschüttete Monument rundum freigelegt und die Grabkammer ausgeräumt[9]. Unmengen von Aushubmaterial wurden in großen Schuttkegeln oder Terrassen im Südosten, Westen und Norden angeschüttet. Das dabei bewegte, dislozierte Steinmaterial legte man rund um das Monument aus, manche Sockelwandblöcke wurden direkt vor den Felskernwänden aufgeschichtet[10]. Im Zuge der Ausgrabungsarbeiten trug man Boden, Decke und mausoleumseitige Wand der vorbeiführenden römischen Wasserleitung ab[11]. Ein Schutzdach mit einer Betondecke auf einer primären Stahlkonstruktion und einer abschließenden Gitterwand wurde 1934 von der lokalen Behörde über der Grabkammer mit dem Sarkophag eingezogen[12]. Zahlreiche Fundstücke gelangten nach Selçuk und in das Museum von Izmir[13].

Die wissenschaftliche Bearbeitung übernahmen der Architekt M. Theuer und der Archäologe C. Praschniker. Bereits im 18. vorläufigen Bericht der Ausgrabungen in Ephesos 1935 wurden alle wesentlichen Bauteile des Monuments beschrieben und eine Rekonstruktion des Gesamtobjekts und der Grabkammer abgebildet[14]. Das Gebäude wird ohne Celladach dargestellt, da die Forschungen zur Ausbildung von Dach und Cella nicht weit genug fortgeschritten waren. Keil sah die bereits nach der Voruntersuchung 1931 gemachte Zuweisung an Antiochos II. Theos, der 246 v. Chr. in Ephesos gestorben war, durch die Ergebnisse der Kampagne 1933 bestätigt. Im 19. vorläufigen Bericht der Ausgrabung 1937 wurden − abgesehen von Grabungsbefunden − ergänzende Beschreibungen zu den neu aufgefundenen Stücken sowie zu zwei aus dem Sarkophag stammenden Zähnen beigelegt[15]. Die Gesamtlängen des Gebäudes konnten ermittelt und weitere Erkenntnisse zur Stellung der Dachskulpturen und zu den Reliefplatten gewonnen werden. Weiterhin unsicher blieb aber das Bild der Cella. Eine weiterentwickelte Ansicht der Nordseite in der Rekonstruktion Theuers wurde abgebildet. Die Cellawände wurden in dieser nun über das flach ansteigende Pterondach attikaartig hochgezogen und mit Statuen bekrönt. Die Cellawände waren nach innen durch eine vorgeblendete Säulenarchitektur verstärkt worden. Ob der Raum mit Holzdach versehen war oder hypäthral blieb, ließ Keil dahingestellt.

In den folgenden Jahren wurden von Theuer und Praschniker die Rohmanuskripte für eine umfassende Publikation des Monuments erarbeitet, die nach der Mitte der 1940er Jahre fertiggestellt werden konnten. Da aber aufgrund der damaligen finanziellen Lage des Instituts auf absehbare Zeit keine Aussicht auf Drucklegung der Monografie bestand, veröffentlichte C. Praschniker 1948 im Anzeiger der Akademie der Wissenschaften einen Artikel, in dem er die Datierung des Monuments behandelte[16]. Hierin wurde neuerlich eine Nordansicht des Monuments in einer überarbeiteten, letzten Rekonstruktion Theuers wiedergegeben: Auf die attikaartig überhöhte Cella ist ein Pyramidendach gesetzt, das einen Sockel mit Quadriga trägt. Im Text wurde darauf verwiesen, dass dieses Dach nie ausgeführt worden war, jedoch im ursprünglichen Plan, »eine Bedachung der Cella unbedingt vorgesehen gewesen sein muss«. Praschniker untersuchte und verglich Bauform, Ornamentik und Skulptur. Er setzte die Entstehungszeit spätestens im letzten Drittel des 4. vorchristlichen Jahrhunderts an, »wobei eine kleine Verschiebung nach oben keineswegs ausgeschlossen ist«.

Ein Jahr später folgte J. Keil mit einem Artikel, in dem er die Frage nach dem Grabherrn behandelte[17]. Er teilte nunmehr die zeitliche Einordnung Praschnikers, verwarf somit die Zuweisung an Antiochos II. Theos und schlug stattdessen einen der Brüder Memnon oder Mentor von Rhodos vor, wobei er eindeutig Mentor den Vorzug gab. Eine Errichtung des Grabmals müsste demnach vor 336 v. Chr. erfolgt sein. Keil bezeichnete das Grabmal als von einem erstrangigen Architekten in modernstem Stil entworfen.

1949 verstarben sowohl Theuer als auch Praschniker[18]. Die Manuskripte der beiden bildeten den Kern und Hauptteil der erst im Jahre 1979 erschienenen, grundlegenden Publikation zum Monument[19]. Theuers Beschreibung des Monuments und seiner Architektur umfasste eine detailreichere Behandlung der Bauglieder und der Bauornamentik anhand einzelner ausgewählter Werkstücke und einzelne Teilrekonstruktionen. In der Wiederherstellung des gesamten Bauwerks erschienen ihm die Rekonstruktionen des Sockelgeschosses und der Peristasis gesichert zu sein, die Gestalt der Cella bzw. des Hofs allerdings blieb weiterhin unsicher. Theuer stellte zwei Varianten zur Diskussion: Zum einen die annähernd flach gedeckte Lösung, die ein ansteigendes und über der hofsei-

Skizzen ist zumindest der hohe Verschüttungsgrad der mit einem rechteckigen Zuschnitt dargestellten Ruine erkennbar. Er bezeichnet das Monument als ein antikes Heiligtum, das später durch einen kleinen römischen Peripteraltempel geschmückt worden sei. Auch weist er auf die Terrassenmauer und den zu seiner Zeit stattfindenden Steinraub hin. Perrot – Chipiez 1890, 280 erwähnen das Monument nur mit drei Zeilen; Jordanidis 1898, 165 widmet seine Aufmerksamkeit lediglich dem Block mit der Heliades-Inschrift.

7 Keil 1949, 52.

8 Keil 1935, 105. Die Ergebnisse der Grabung wurden im 17. vorläufigen Bericht über die Ausgrabungen in Ephesos (Keil 1933, 28−40) dargelegt. Die Ansicht der Rekonstruktion Miltners auch in Belevi 1979, Abb. 140.

9 Keil 1935, 103−145; Keil 1937, 173−193.

10 Keil 1937, 175−177.

11 Keil 1937, 176.

12 Keil 1937, 177. Zur Stahlkonstruktion siehe Kapitel II.3.7.4.

13 Keil 1937, 174. Nach Smyrna wurden Dachskulpturen, sämtliche aufgefundenen Reliefplatten und der Orientale aus der Grabkammer sowie Architekturelemente transportiert. Auf der Agora von Izmir befinden sich heute der ganze südöstliche Eckarchitrav, zwei Anthemienfriesblöcke und zwei korinthische Kapitelle.

14 Keil 1935, 103−145.

15 Keil 1937, 173−193.

16 Praschniker 1948, 271−293. Bereits im Bericht über den 6. Internationalen Kongress für Archäologie Berlin 1939 (1940) 405 f. bespricht Praschniker die Skulpturenfunde und tritt für eine Datierung um 300 v. Chr. ein, eine spätere Entstehung sei aber seiner Ansicht zufolge auch möglich.

17 Keil 1949, 51−60.

18 Belevi 1979, 5.

19 Belevi 1979, 9−120.

tigen Säulenarchitektur wieder abfallendes Dach trug und Bezüge zum Flachdach des persischen Kulturkreises aufwies – eine Lösung also, wie sie bereits im Vorbericht 1935 durch die dort abgebildete Rekonstruktion der Nordansicht dargestellt worden war[20]. Zum andern schlug Theuer einen geplanten Entwurf mit Dach vor, der aber aufgrund des plötzlichen Abbruchs der Arbeiten am Monument nie zur Ausführung gekommen sei und abgeändert ohne Cellaüberdeckung zu Ende gebracht wurde. Demnach sollte im ursprünglichen Entwurf eine 45° geneigte Stufenpyramide über einer Attika ansetzen, die in der Höhe die flach ansteigende Pteronüberdeckung überragte. Sie wäre von den Cellawänden und einem mittigen Stiegenhaus getragen worden, verbunden durch ein Scheingewölbe. Die tatsächlich ausgeführte Lösung beinhaltete Theuers Meinung nach lediglich die bis zur Attikaoberkante hochgeführten Hofwände mit innenliegender, zweigeschossiger und verkröpfter Säulenarchitektur, die von Statuen bekrönt worden war. Über den schrägen Fußbodenflächen des *in situ*-Bestands rekonstruierte Theuer einen zweiten, waagrechten Boden. Dem nie ausgeführten, »geplanten« Entwurf mit Pyramidendach wurde in der Publikation breiter Raum und − als einzigem − sogar eine perspektivische Darstellung gewidmet[21].

C. Praschniker behandelte die Reliefplatten, Skulpturen, den Sarkophag und die Einzelfunde. Sein Artikel von 1948 zur Datierung wurde an dieser Stelle nochmals abgedruckt, jedoch durch Schriften aus dem Nachlass ergänzt, die auch die Frage nach dem Grabherrn behandelten. Er verwies zunächst auf Antiochos II. Theos und fand es sogar wahrscheinlich, dass dieser seine letzte Ruhestätte in Belevi gefunden habe. Der deutlich ältere Bau war nach dieser Ansicht für einen anderen Grabherrn errichtet worden und musste zunächst leer geblieben sein. Praschniker erwog den 281 v. Chr. verstorbenen Lysimachos, sprach sich schließlich aber gegen ihn aus, weil dieser in Thrakien beerdigt wurde. Weiters nennt er den Heerführer Memnon von Rhodos mit dem Datum 334 v. Chr. und den 321 v. Chr. verstorbenen Satrapen Menandros.

Eine Nachuntersuchung, die H. Vetters im Jahre 1960 am Mausoleum durchführte, beschränkte sich auf die Aufnahme der im Süden des Monuments vorbeiführenden Wasserleitung und kleinere Aufnahmen im Gelände[22]. 1964 wurde der Sarkophag in das Museum von Selçuk verbracht[23].

Die Vorberichte und die beiden Artikel aus den 1940er Jahren hatten zahlreiche Behandlungen in der Sekundärliteratur zur Folge[24]. W. B. Dinsmoor[25] erwähnte Belevi kurz in seinem Handbuch. Der Mausoleumstyp für Grabmäler, der durch das Beispiel in Halikarnass inspiriert wurde, sei in Kleinasien allgemein für die meisten monumentalen Entwürfe eingesetzt worden. Belevi sei im 3. Jahrhundert v. Chr. für Antiochos II. Theos oder einen etwas früheren hellenistischen Monarchen errichtet worden. Die Form des oberen Abschlusses sei noch Mutmaßung. Ansonsten wurde in der nachfolgenden Sekundärliteratur meist der Zuweisung zu Antiochos II. Theos als Grabherr gefolgt. So auch durch G. Kleiner[26], der − bedingt durch die Grabkammer mit Kline − eindeutig einen Makedonen nach Alexander als Grabherrn sah, nicht jedoch einen aus der ersten, der Diadochen-Generation. Für Antiochos' Grabmal seien zur schnellen Errichtung Mitglieder der ersten Bauhütte von Didyma und vom Theater von Milet abgezogen worden. Der Grabtempel von Belevi finde seine Vorläufer in den Grabmälern für Lysimachos (in Lysimachea), Seleukos und natürlich im Maussolleion von Halikarnass. Auch Alexander habe inzwischen ein entsprechendes Grabmal in Alexandria erhalten.

1965 ging R. Martin[27] in seinem Handbuch zur griechischen Bautechnik auf die verschiedenen Ausarbeitungsstadien der Werksteinoberflächen ein. Anhand des Wandsockelprofils stellte er dar, dass alle Ausarbeitungsstadien, die in den Inschriften des Erechtheions aufgeführt werden, auch an dem unvollendeten Mausoleum in Belevi sowie am Theater von Milet auf den Steinen abgelesen werden können.

W. Hoepfner trat 1969 erstmals dafür ein, dass das Grabmal für Lysimachos bestimmt gewesen sei[28]. Im Vergleich mit dem Athena-Tempel von Ilion erkannte er einen stilistisch verwandten Bau. Bedingt durch die Tatsache, dass die Ephesier versuchten, die Erinnerung an Lysimachos auszulöschen, scheine die Hypothese gerechtfertigt, dass aus diesem Grund der Leichnam auf der Chersonnesos bestattet wurde. H. Bauer und A. Bammer folgten 1973 dieser Zuweisung[29]. Bauer ordnete die korinthischen Kapitelle aufgrund einer stilistischen Untersuchung in das zweite Jahrzehnt des 3. Jahrhunderts v. Chr. ein, das qualitätvollste der sieben behandelten um 285 v. Chr. und um 280 v. Chr. die anderen. Daraus leitete er ab, dass nur Lysimachos als Grabherr in Frage kommen kann und begründete dies damit, dass Ephesos die bedeutendste Stadt seines Reiches war, die er überdies 290 v. Chr. neu gegründet hatte. Nach 285 v. Chr. seien auf Kleinasien keine Überfälle mehr vom mittlerweile gefangen genommenen Demetrios möglich gewesen. Nach dem Tod von Lysimachos 281 v. Chr. in der Schlacht am Kurupedion und dem Wechsel von Ephesos ins Seleukidenreich bestand kein Interesse mehr an der Fertigstellung des Grabmals, es blieb leer. Für eine Zuweisung zu Antiochos II. seien diese Umstände schwer erklärbar. Erst im 1. Jahrhundert n. Chr. scheine der bis dahin leere Sarkophag zur Bestattung eines Unbekannten benutzt worden zu sein. In Kleinasien träten die korinthischen Kapitelle erstmals in Belevi auf.

S. Buluç verfasste am Institut für Klassische Archäologie der Universität Ankara unter der Betreuung von E. Akurgal ihre Dissertation über das Mausoleum. Ergebnisse ihrer Arbeit wurden beim VII. Türk Tarihi Kongresi 1970 in Ankara und später in überarbeiteter Form beim X. International Congress of Classical Archaeology 1973 präsentiert[30]. Sie untersuchte Bauornamentik und

20 Belevi 1979, 55; Keil 1935, Abb. 43.
21 Belevi 1979, 55 Abb. 42 a−d. 50−52.
22 Eichler 1961, 74. Ruggendorfer 2016, 6. 16–18.
23 Ausführlicher dazu Ruggendorfer 2016, 19. 99. Im Museum von Selçuk befinden sich außerdem noch weitere Blöcke, Löwengreifen und eine Grabvase, zwei Säulentrommeln und ein Kapitell der Peristasis. Drei Kapitelle wurden von V. M. Strocka in den 1970er Jahren in das Museum von Tire gebracht. Dazu auch Belevi 1979, 177. Auf der unteren Agora (Tetragonosagora) von Ephesos befinden sich drei Zahnschnittblöcke, im Freiluftdepot in Ephesos − abgesehen von Skulpturen − das Blattkelchkapitell und ein Eckblock des Anthemienfrieses. Im Domitiansdepot in Ephesos werden ebenfalls Skulpturenbruchstücke sowie Fundstücke der Untersuchungen Alzingers verwahrt.
24 Siehe dazu die Bibliografie in Belevi 1979, bes. 121−128. 198.
25 Dinsmoor 1950, 329 f.
26 Kleiner 1963, 67−85.
27 Martin 1965, 298 f.
28 Hoepfner 1969, 180 f.
29 Bauer 1973, 113−116. 119−122. 148−153; Bammer 1974, 132 f. beschreibt das korinthische Kapitell im Museum von Selçuk und tritt für Lysimachos ein, während Fleischer 1974, 136 direkt im Anschluss im Zuge der Besprechung des Sarkophags an der Zuweisung an Antiochos II. Theos festhält. Bereits Praschniker hatte auf Lysimachos hingewiesen. Diese Nennung, von der er wieder abgekommen war, wurde allerdings erst im Zuge der Gesamtpublikation (Belevi 1979, 118) veröffentlicht.
30 Buluç 1972, 127 f.; Buluç 1978, 1085−1092.

Skulptur und stellte Vergleiche mit hellenistischen Beispielen bis hin zu augusteischer Zeit an. Hatte sie 1970 zunächst noch eine Erbauung des Monuments im 4. Jahrhundert v. Chr. aufgrund ihrer Zuordnung der Reliefplatten in das 2. Jahrhundert ausgeschlossen, so folgte sie 1973 für die Errichtung des Monuments der Frühdatierung Praschnikers und der Zuweisung Keils an Mentor von Rhodos. Bauplastik und freistehende Skulpturen widersprächen aber dieser Datierung. Sie wies daher Reliefplatten, Sarkophag und Dienerfigur samt der vollständigen Anlage der Grabkammer einer zweiten Bauphase in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts v. Chr. zu. Die Beisetzung in der ersten Phase solle ihrer Meinung nach in der Cella stattgefunden haben.

Im Jahre 1975 erstellte R. Fleischer seinen Beitrag zur Gesamtpublikation, in dem er den figürlichen Schmuck ergänzend behandelte und eine neuerliche Zuweisung des Monuments erarbeitete[31]. Er trat für Lysimachos und eine Erbauung zwischen 301 und 281 v. Chr. ein. Nach dem Tod desselben sei der Bau zwar großteils errichtet, aber unfertig liegengeblieben und Lysimachos wurde nicht hier, sondern in Thrakien beerdigt. 246 v. Chr. wurde sodann nach Meinung Fleischers das Grabmal für Antiochos II. Theos von seiner Frau Laodike kurzfristig weitergebaut. Der wasserableitende Plattenboden der Cella, die Dachziegel, Sarkophagdeckel, Dienerstatue, Greifen und Vasen seien Teil dieser zweiten Bauphase. Die iranischen Elemente wären bei Lysimachos kaum verständlich und würden deutlich auf einen Seleukiden weisen.

Parallel zu R. Fleischer bearbeitete W. Alzinger die Architektur des Monuments und führte 1976–1978 Nachuntersuchungen und Sondagen vor Ort durch[32]. Die Grabkammer wurde erneut freigeräumt, herabgestürzte Blöcke – wie der Kämpferstein und der darunter liegende Mauerblock – wurden wieder an ihre Stelle gesetzt. An einigen wenigen Fragmenten sind Kunstharzklebungen feststellbar, die möglicherweise aus dieser Zeit stammen.

Bereits davor war Alzinger in Artikeln mehrmals auf Belevi eingegangen[33]. In seinem Beitrag zur Gesamtpublikation hob er in einer allgemeinen, kurzen Beschreibung des Monuments dessen enge Verbindung zu Halikarnass hervor und meinte, dass es gewissermaßen als zweite Auflage des Maussolleions zu sehen sei. Alzinger überarbeitete die perspektivische Darstellung mit Pyramidendach, indem er beim Sockel auf die Darstellung der haarfeinen, also kaum sichtbaren Fugen verzichtete und den Säulen etwas schlankere Proportionen verlieh. Obwohl auch er im Text die Variante mit Dach als »nie zur Ausführung gekommen« bezeichnete, hielt er an deren bevorzugter bildlicher Darstellung fest. Er behandelte Gesamtform und Bautypus und die Entwicklung zur quadratischen Grundrissform, die besser für ein Pyramidendach geeignet sei. Eine Neuaufnahme des Fußbodens der Grabkammer ermöglichte es ihm, Überlegungen zu ihrem Ausstattungsprogramm anzustellen. Er behandelte eingehend die Bauornamentik, verglich mit Parallelmonumenten und widmete sich schließlich der Datierung und Zuweisung zu einem Grabherrn. Klinensarkophag, Gewölbe und die Gesamtheit der Anlage mit Vor- und Grabkammer ließen seinen Überlegungen zufolge nur einen Makedonen als Grabherrn zu und damit eine Datierung nach Alexander. Durch die stilistische Untersuchung sei der Zeitrahmen weiter eingegrenzt. Als der Größe des Monuments gerecht werdende bedeutende Persönlichkeiten kämen daher nur Lysimachos und Antiochos II. Theos in Frage. Ersterem wies Alzinger die Erbauung zwischen 286–281 v. Chr. zu, Letzterem die eigentliche Belegung und kurze zweite Bauphase, die durch seine Frau Laodike nach seinem Tod 246 v. Chr. bis zur Eroberung des Gebietes durch die Ptolemäer 244 v. Chr. veranlasst worden sei. Die erste Bauphase beinhalte die Errichtung des gesamten Monuments bis hinauf zu den Dachskulptursockeln, vielleicht einschließlich der Aufstellung der Pferde. Die zweite Bauphase umfasste sodann nach Alzingers Meinung den Versatz der Löwengreifen, eventuell sogar deren Anfertigung, und den Sarkophagdeckel. Die Unterschiede in den lesbischen Kymatien von Ober- und Sockelgeschoss seien als mögliches Indiz für eine Anfertigung in verschiedenen Bauphasen zu werten. Darüber hinaus nahm er eine nochmalige Öffnung und erneute Vermauerung der Grabkammer in frührömischer Zeit an. Alzinger erklärte die Wahl des Bauplatzes in großer Entfernung außerhalb der Stadt damit, dass die Nähe zum älteren Tumulus gewählt worden sei, der möglicherweise Pixodaros, dem legendären Entdecker der Steinbrüche für das Artemision, zugeschrieben werden könne.

Keramik- und Knochenfunde aus den Altgrabungen der 1930er Jahre wurden in der Gesamtpublikation von V. Mitsopoulos-Leon und von E. Reuer neu bearbeitet[34]. Mitsopoulos-Leon datierte wie Alzinger. E. Fossel-Peschl und O. Schottenhaml bereiteten die Pläne und Zeichnungen nach den Vorlagen von Theuer auf. 1979 wurden somit erstmals detaillierte Aufnahmen des Objekts in größerem Umfang der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

1981 besprach W. Martini in einer Rezension die Gesamtpublikation[35]. Die Teilrekonstruktionen seien überzeugend, während die Gesamtrekonstruktion des Gebäudes seiner Ansicht nach problematisch sei. Für eine exakte baugeschichtliche Untersuchung müsse das originale Baugefüge wiederhergestellt werden, anstatt *a priori* aufgrund einer vermuteten Abhängigkeit vom Maussolleion von Halikarnassos von einer krönenden Stufenpyramide auszugehen. Auch die Rekonstruktion der Cella mit der ungewöhnlichen, verkröpften und zweigeschossigen Architektur sei zweifelhaft. Martini nahm stattdessen die Anbringung dieser Bauglieder an der nördlichen Außenseite in Form eines stark verkürzten *Tetrastyls in-antis* an. Er wies weiters darauf hin, dass das Cellapflaster von mehreren Seiten nach innen geneigt war, um die ungedeckte Cella zu entwässern. Da sich die Bauteile nicht stilistisch oder technisch voneinander trennen ließen, sei die Cella frühzeitig ungedeckt konzipiert worden. Inwieweit es zwei Bauphasen gegeben habe, bleibe ihm zufolge unklar. Martini äußerte Vermutungen zu den metrologischen Überlegungen und nahm eine klare, rationale Proportionierung des gesamten Bauwerks an. Nach Behandlung der Beiträge Praschnikers, Fleischers und Alzingers wandte er sich der Datierung zu. Eine eindeutige Aussage aufgrund stilistischer Merkmale erschien ihm nicht möglich. Die Keramik sei wohl das stärkste Argument für eine Datierung und Zuweisung an Lysimachos.

[31] Belevi 1979, 121–160.
[32] Belevi 1979, 172–200. Alzinger behandelt auch die Steinbrüche und den Tumulus: Alzinger in: Belevi 1979, 167–172.
[33] Alzinger 1961, 125 bezieht sich auf Kleiner. In der Rezension von Kleiners Diadochengräbern unterstützt Alzinger 1962a, 106 die Spätdatierung. Gewisse Formen seien im 4. Jh. v. Chr. undenkbar. In Alzinger 1962b, 205–210 spricht er die bisherigen verschiedenartigen Zuweisungen und Datierungen an und bemerkt dazu, dass die Diskussion darüber gerade erst am Beginn stehe. Vgl. auch Alzinger 1972, 166. In Alzinger 1974, 82 verweist er sodann auf die nach wie vor umstrittene Datierung der Kapitelle. Ebenfalls in Alzinger 1974, 121 geht er auf die Datierung bei Kleiner ein.
[34] Belevi 1979, 161–166. 201–202.
[35] Martini 1981, 72–75.

1982 rezensierte A. Stewart das Werk[36]. Er konstatierte Ungereimtheiten im Aufbau des Buches, die teilweise irreführend seien. Das Mausoleum zeige sich als eines der wesentlichsten Monumente der frühen hellenistischen Kunst mit einer der frühesten korinthischen Ordnungen an der Außenseite. Das Pyramidendach sei unzweifelhaft geplant worden, doch sei die Rekonstruktion nicht völlig überzeugend. Er folgte der Annahme, dass das Monument in zwei Bauphasen unter Lysimachos und Laodike für Antiochos II. Theos errichtet worden wäre.

R. Laffineur wies in seiner Rezension 1983 auf die beiden Datierungsvarianten ins 4. bzw. ins 3. Jahrhundert v. Chr. hin, doch auch er folgte der Zuweisung zu Lysimachos und später zu Antiochos II. Theos[37]. Trotz der Komplexität der Interpretation hielt er sie für nicht minder überzeugend, da sie den meisten Details des Monuments und im Speziellen dem Fehlen von Homogenität in der Bauskulptur Rechnung zolle. Man müsse jedoch die Meinung, nach der die Überwölbung der Grabkammer eine Datierung nach Alexander dem Großen erfordere, differenzieren. Die Frage sei anlässlich der Zuweisung des großen Königsgrabes von Vergina an Philipp II. im Zentrum der Diskussion gestanden.

Im gleichen Jahr rezensierte P. Demargne das Werk[38]. Er wies auf die Schwierigkeiten und Ungewissheiten bei der Rekonstruktion des Obergeschosses hin, weiters auf das Fehlen einer Interpretation der Anordnung einer Kentauromachie in einem Grabmonument. Er bezeichnete die Löwengreifen als von ganz typisch persischer Art, die in die hellenistische Kunst, besonders im seleukidischen Reich, übernommen worden waren. An der Deckelfigur des Sarkophags erkenne man gut die Probleme der Herstellung, da ja dieses Motiv das erste Mal in Rundplastik umgesetzt worden sei. Er betonte die bemerkenswerten Unterschiede zwischen Belevi einerseits und dem Maussolleion von Halikarnass sowie dem Nereidenmonument von Xanthos andererseits. Beide letztgenannten entstammten noch einer griechisch-orientalischen Tradition, die sich auf einem einheimischen Fundament gebildet habe, während Belevi schon ins hellenistische Zeitalter eingetreten sei. Die Bauskulptur wende sich von einer direkten Verherrlichung des Toten mehr zu einer symbolischen Bedeutung. Deshalb erscheine die spätere Datierung ins 3. Jahrhundert v. Chr. wahrscheinlicher.

Im selben Jahr 1983 wurde die Gesamtpublikation ein weiteres Mal − von D. Pinkwart − rezensiert[39]. Sie sah in der Rekonstruktion des Sockelgeschosses keine großen Schwierigkeiten, ganz im Gegensatz zu jener der Cella. Pinkwart zweifelte an der Quadratform dieser, denn der Steinplan suggeriere eine eher breit gelagerte Anordnung. Die Reliefplatten wiesen nur eine mittelmäßige Qualität der Bildhauerarbeit auf. Praschnikers Datierung sei durch die bei Alzinger diskutierte Forschung überholt. Die für die beiden Bauphasen angeführten Argumente hielt sie für nicht überzeugend, die angeführten Unterschiede würden noch keine zweite Phase begründen. Damit entfalle auch jede Grundlage, dieses Mausoleum typologisch mit jenem von Halikarnass zu vergleichen. Es sei eindeutig eine innen offene Anlage, die in der Publikation nicht ausreichend dargestellt worden sei.

Pinkwart fügte ihrer Rezension eigene Rekonstruktionsvorschläge mit zwei Grundrissvarianten an. Durch Verschiebung der südlichen Cellamauer um ein Joch nach Norden entstand so eine quergelagerte Cella, der sie in einer Variante eine doppelte Kolonnade, in der zweiten eine einfache mit vorgelagerter Terrasse vorsetzte. Die Nordwand zeigte eine Überdicke, die Südwand wurde von Pinkwart teilweise offen angelegt, den Hofinnenseiten wurden einzelne Säulen vorgeblendet, denen sie die Blattkelchkapitelle zuwies. Belevi scheine ein frühes Beispiel für eine Fassadengestaltung wie in kaiserzeitlichen Bühnengebäuden und Nymphäen zu sein. Es sei aber eher nur mit einem Stockwerk zu rechnen, der Anthemienfries könne möglicherweise als Sima im Hof verwendet worden sein. Die Rezensentin stellte Überlegungen zur Wasserabführung aus dem Hof und damit verbunden der Öffnung der Südwand an und überlegte die Frage nach der Funktion des Hofs. Das Obergeschoss müsse zugänglich gewesen sein. Pinkwart hielt eine zweijährige Bauzeit für ausreichend, um das Monument für Antiochos II. Theos zu errichten. Die feindliche Einstellung des Kommandanten von Ephesos gegen die Erbauerin Laodike müsse sich nicht auch auf den Grabherrn selbst bezogen haben, daher spreche nichts gegen eine Errichtung in dieser Zeit. Wenn der Herrscher in der Grabkammer bestattet war, könne im Hof ein Altar gestanden haben und vor der Nordwand Statuen seiner selbst und seiner Familie. Pinkwart forderte ein, das Monument als eigenständiges Bauwerk zu betrachten und nicht als Abklatsch von Halikarnass.

T. E. Kalpaxis, der sich mit der Unfertigkeit griechischer Baudenkmäler auseinandersetzte, warnte bezugnehmend auf Alzinger davor, den unfertigen Zustand des Mausoleums als einen Anhaltspunkt dafür zu sehen, »historische Argumente für eine Datierung ins Treffen zu führen«[40].

W. Müller-Wiener[41] bildete Belevi in einer Skizze ohne Dach ab. Er bezeichnete es als eines jener Dynastengräber, die seit Anfang des 4. Jahrhunderts v. Chr. entstanden waren und deren Architekturaufbau aus griechischem Geist und oft auch von griechischen Künstlern gestaltet worden war. Anhand des lesbischen Sockelkymas könne der Arbeitsablauf für die Ausarbeitung feineren Bauschmucks abgelesen werden. Hebebossen seien mitunter − wie etwa in Belevi − eher zum Ansetzen von Hebeleisen geeignet.

K. Tancke[42] stellte die wenigen Beispiele griechischer Figuralkassetten zusammen. Die Reliefplatten in Belevi seien von dürftiger handwerklicher Qualität und ein Rückgriff auf Vorbilder des 5. und 4. Jahrhunderts v. Chr. Sie zeigten Abhängigkeit vom Maussolleion von Halikarnass, bei dem das erste Mal reliefierte, figürliche Kassettendecken auftraten – Kassetten, die darüber hinaus jeweils ein ganzes Joch füllten. Nur beim Athenatempel von Priene sei noch eine gleichartige Anordnung feststellbar. Bei diesem Bauwerk seien außerdem − wie in Belevi − die Auflagerrahmen in gleicher Ebene mit dem Reliefgrund, und nicht erhaben wie in Halikarnass, gearbeitet. Das Hieron und das Propylon aus Samothrake wiesen keine Kassetten auf, die ganze Joche füllten, ebenso wie das Nereidenmonument in Xanthos und der Asklepiostempel in Epidauros, bei denen gemalte figürliche Kassetten die Vorbilder für die späteren Reliefs darstellten.

J. Fedak besprach Belevi in seiner Studie über monumentale Gräber des Hellenismus[43]. Er übernahm widerspruchslos die Rekon-

36 Stewart 1982, 282 f.
37 Laffineur 1983, 255−257.
38 Demargne 1983, 367−369.
39 Pinkwart 1983, 764−772.
40 Kalpaxis 1986, 21.
41 Müller-Wiener 1988, 82. 94, Abb. 48. 56. 109.
42 Tancke 1989, 25−30 Abb. 2. 3, Taf. 5,1; 30,2.
43 Fedak 1990, 79−82 Abb. 96−102.

struktion Theuers mit Pyramidendach und zweigeschossiger Säulenarchitektur in der Cella. Zahlreiche Vergleiche wurden angestellt, das Monument in die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. eingeordnet und der Zuweisung an Lysimachos gefolgt, in dessen Hände Halikarnass im Laufe der 80er Jahre des 3. vorchristlichen Jahrhunderts gelangte. Daher sei der große Einfluss des Maussolleions verständlich. Fedak erwog mehrere Bauphasen unter Antiochos II. und III. sowie unter einem unbekannten Römer. Er sah einen weitreichenden Einfluss, der von Belevi ausging und nach Etrurien, auf die griechischen Inseln und nach Nordafrika reichte. Belevi stelle in West-Kleinasien eines der letzten bekannten Beispiele mit monumentalem Maßstab dar, das auch neue Eigenheiten in seinem Entwurf zeige.

1991 ging W. Alzinger in seinem Artikel über Hermogenes auf Belevi ein[44]. Die Einführung der attischen Basis in Kleinasien sei nicht erst, wie allgemein angenommen, durch Hermogenes erfolgt, sondern bereits beim Mausoleum in Belevi, das zwischen 290 und 280 v. Chr. anzusetzen sei, und beim Ptolemaion von Limyra zur Anwendung gelangt[45]. Ebenso verhalte es sich mit der Einführung des Frieses im Gebälk, der gleichfalls schon vor Hermogenes in Belevi oder am Naiskos in Didyma vorkomme.

W. Schweiger veröffentlichte 1993 eine Untersuchung über das Monument, die auf einer 1981 bei E. Akurgal durchgeführten Seminararbeit basierte[46]. Er sprach das Bauwerk als »praktisch eine Kopie des berühmten Mausoleums von Halikarnass«[47] an. Außerdem wiederholte er in abgekürzter Form die Ausführungen der Gesamtpublikation von 1979, wobei er besonders den Meinungen von W. Alzinger und F. Fleischer folgte.

W. Hoepfner ging 1991 in einem Artikel über Kassettendecken kurz auf das Mausoleum ein und veröffentlichte eine perspektivische Ansicht eines Teils der Nordostecke mit geänderter Rekonstruktion an der Nordseite, der er eine Säulenordnung mit Blattkelchkapitell vorsetzte[48]. Im Text wiederholte er seine bereits 1969 gemachte Zuweisung an Lysimachos, verwies auf die ebenfalls in Stein ausgeführten Kassettendecken der mit dem Unvergänglichkeitsanspruch ausgeführten früheren Grabmäler, des Nereidenmonuments in Xanthos und des Maussolleions in Halikarnassos. Der reichere Bauschmuck durch Reliefplatten und gestaffelte Rahmen weise auf die Spätklassik und habe seine Vorläufer im Athenatempel von Priene und dem Maussolleion von Halikarnass. In einem ausführlichen Artikel über Belevi stellte er 1993 das Gebäude in Grundriss, Ansicht und Schnitt sowie drei detaillierteren Plänen dar[49]. Er verwies zunächst auf Widersprüche in der Gesamtpublikation von 1979 und den ›kühnen‹ Vorschlag Pinkwarts mit Altarhof. Das Fehlen von Treppen, die für Opfertiere gangbar seien, schließe jedoch einen Kult im Monument aus. Er rekonstruierte die Ausdehnung des Hofs anhand von vorhandenen Mauerverläufen, Wandpfeilerresten und Abbruchkanten sowie symmetrischen Ergänzungen der fehlenden Pfeiler. Hoepfner nahm im Gegensatz zu Theuer eine um 1,95 cm tiefer liegende Peristasis an und begründete dies mit der notwendigen Entwässerung des Hofs über die Westwand nach außen. Das Hofgefälle weise auf einen tiefsten Punkt im Westen, als Pflasterung kämen die Marmordachziegel in Frage, die auch für das Peristasisdach eingesetzt worden waren. Die Tür des Obergeschosses wäre als Scheintür zu sehen, da sie nunmehr in Konflikt mit dem bis zur Mauerkrone nach oben verlaufenden, mittleren Hofpfeiler gerate. Das Fehlen von Stützen bedinge im Gegensatz zum Nereidenmonument einen offenen Hof im Obergeschoss. Hoepfner verwies nochmals auf das Fehlen von Treppen, was wie beim Nereidenmonument oder auch beim Ptolemaion in Limyra einen Kult im Monument ausschließe. Vor der Außenseite der Nordwand des Hofs rekonstruierte er eine weitere Säulenstellung mit sechs dorischen Säulen, die von Blattkelchkapitellen bekrönt werden. Darüber seien die Zweifascienarchitrave, die Theuer dem Hofinneren zugewiesen hatte, gelegen. Diese Säulenstellung ruhe auf einem Bathron, das der Aufstellung von Statuen gedient haben könnte. In der Rekonstruktion der Dachskulpturen folgte er Theuer, den Orientalen aus der Grabkammer interpretierte er als Pferdeführer. Das Dach über dem Pteron stieg Hoepfners Rekonstruktion nach bis zur Mauer hin an und fiel daraufhin wieder kurz nach innen ab. Er folgt Theuer in der Ansicht, dass es sich bei dem Gebäude um einen Hekatompedos handelt. Bemerkenswert erscheine, dass hier der kurze attische Fuß von 29,6 cm Verwendung fand. Anhand der in Modul entworfenen Front versuchte Hoepfner, die Anwendung eines Fußes von 30,08 cm zu belegen, den er auch beim Athenatempel in Ilion und beim Pergamonaltar angewandt sah. Er lehnte zwei Bauphasen ab, wies auf die Möglichkeit einer bewussten Unfertigkeit in Zusammenhang mit dem unausgearbeiteten Kapitell hin und trat dafür ein, dass der Bau aus einem Guss gefertigt worden war. Die Errichtung des Grabmals unter Lysimachos zwischen 286 und 281 v. Chr. erschien Hoepfner immer noch als die wahrscheinlichste Zuweisung.

Rumscheid behandelte in seinem Werk über die kleinasiatische hellenistische Bauornamentik[50] zunächst das lesbische Kyma und das dorische Gebälk von Belevi. Die Kapitelle der Peristasis seien seiner Ansicht nach die frühesten erhaltenen des korinthischen Typus in Kleinasien, wenngleich der Entwurf der Halbsäulenkapitelle des Didymaions noch etwas eher entstanden sei. Der Anthemienfries in Kombination mit dem Zahnschnitt würde seit dem 3. Jahrhundert in Kleinasien keine Besonderheit mehr darstellen, dagegen sei das Blattkelchkapitell im frühhellenistischen Kleinasien ein Einzelstück. Die Kassetten verweisen nach Rumscheid auf Beispiele aus dem 4. Jahrhundert v. Chr., wie überhaupt Anklänge an Bauten dieser oder noch älterer Zeit häufig seien. Eine Entstehung nach dem frühen 3. Jahrhundert sei nicht anzunehmen, vieles spreche für eine Datierung zwischen 290 und 270 v. Chr. und auf Grund dessen könne das Grabmal mit Lysimachos, nicht aber mit Antiochos II. in Verbindung gebracht werden.

In den 1990er Jahren wurden von Grabräubern die marmornen Bodenplatten der Grabkammer aus ihrer Lage gerissen. Auf dem Felssockel wurden zu nicht bestimmbarer Zeit Raublöcher in die Überbauung gegraben.

Im Jahr 2000 veröffentlichte T. Saner eine Untersuchung über den Randschlag im hellenistischen Mauerwerk Kleinasiens, in dem er auf das Sockelmauerwerk von Belevi einging[51]. Er verwies auf

44 Alzinger 1991, 1–3.
45 Bereits Coulton 1977, 102. 174 bemerkt unter Hinweis auf Belevi, dass attische Basen vom 3. Jh. v. Chr. an auch in Kleinasien auftreten.
46 Schweiger 1993, 1–35.
47 Schweiger 1993, 7.
48 Hoepfner 1991, 96 Abb. 12.
49 Hoepfner 1993, 111–123.
50 Rumscheid 1994, 9. 70–76. 309.
51 Saner 2000, 267–283.

›Referenzöffnungen‹ an den Blockkanten, die er als erste Stufe für die Ausführung von schmalen Randbändern interpretierte. Diese seien definitiv erst nach dem Versetzen der Blöcke entstanden. Als Beispiele führte er neben Belevi auch die Südwand des Didymaions an. In diesem Zusammenhang verwies er auf die chronologische Beziehung und die Verwandtschaft der beiden Bauten. Für bestimmte Zeit könnten die Mitglieder der gleichen Werkstatt oder dieselben Steinmetzgruppen an beiden Baustellen tätig gewesen sein. Aus der Abfolge und den Abmessungen der drei unteren Schichten schloss Saner auf ein pseudoisodomes Mauerwerk für den Sockel. Er unterschied zwischen schmalem und breitem Randschlag. Die breiten, fertig abgearbeiteten Streifen entlang der Unterkanten der Krepisstufen wies er dem breiten Typ zu.

Im Jahr 2005 stellte G. Polat Überlegungen zum Grabherrn von Belevi an. Aufgrund ikonografischer Vergleiche mit Reliefblöcken aus dem Museum von Manisa schlägt er den persischen Satrapen Autophradates von Sardeis als ursprünglichen Grabherrn vor[52]. Auf ihn seien die persischen Elemente am Grabmal zurückzuführen. Die Reliefblöcke seien vermutlich in hellenistischer Zeit abmontiert worden, als das Monument in einer zweiten Bauphase hellenisiert worden sei.

I.3 Ziele, Maßnahmen und Vorberichte des gegenständlichen Projekts

Aus den zahlreichen Untersuchungen und Besprechungen des Bauwerks ergeben sich ebenso zahlreiche Widersprüche. Viele Interpretationen bauen auf Vermutungen auf, wie das Gebäude vielleicht ausgesehen haben könnte. Um derartig unnötige Spekulationen von vornherein auszuschließen, ist es unabdingbar, zunächst eine so weit wie möglich durch das Originalsteinmaterial abgesicherte Rekonstruktion zu erarbeiten, um so die Grundlage für jede weitere Bewertung und Analyse des Bauwerks zu bilden.

Bereits die Höhe des Sockelgeschosses ist umstritten, sein Wandaufbau und die Schichtverteilung werden unterschiedlich dargestellt. Die Scheintür wurde nur von Theuer besprochen und in der Höhe sowie im oberen Abschluss ohne Anhaltspunkt am Originalbestand frei rekonstruiert. In der Wiederherstellung des Obergeschosses ist das äußere Erscheinungsbild der Peristasis − abgesehen von Details − so wie es in der Gesamtpublikation vorgestellt wurde, allgemein anerkannt. Bei der Ausbildung des Kerngebäudes allerdings differierten die Darstellungen sehr stark: mit und ohne Dach; mit einseitig offenem Altarhof oder unzugänglich; mit verkröpfter ein- oder zweigeschossiger Architektur im Inneren; mit zusätzlicher Kolonnade an der Außenseite; mit ebenem oder geneigtem Boden – alles scheint möglich. Die bisherigen Rekonstruktionen mussten im Grundsätzlichen verbleiben, Gestaltungsfeinheiten konnten aufgrund des nicht ausreichend genau aufgenommenen und dokumentierten Bestands nicht herausgearbeitet werden. Ausgehend von rein stilistischen Vermutungen wurden von einigen Forschern zwei verschiedene Bauphasen propagiert, deren Existenz von anderen wiederum in Abrede gestellt wurde. Einordnung, Datierung und Zuweisung zu einem Grabherrn wurden von den meisten Forschern zwischen der ersten Hälfte des 4. und der Mitte des 3. Jahrhunderts v. Chr. angenommen. Bautechnische Merkmale des sehr lehrreichen Originalbestands wurden, wenn überhaupt, oft nur in einigen Details behandelt.

Zur möglichst vollständigen Klärung der anstehenden Fragen war daher eine genaue Aufnahme und Dokumentation des *in situ*-Bestands und der dislozierten Architekturblöcke erforderlich, um eine neue und gut abgesicherte Rekonstruktion erstellen zu können. Der Bestand war auf Hinweise zu einer Bauphasengliederung hin zu prüfen. Erkenntnisse über bautechnische Verfahren können eine wesentliche Hilfe bei der Rekonstruktion darstellen und waren demnach genau zu untersuchen. Der Grad und die Art der Unfertigkeit mussten so detailliert wie möglich aufgenommen werden, auch in Hinblick darauf, inwieweit und ob überhaupt eine Entwurfsänderung während der Bauausführung möglich gewesen wäre. Aufbauend auf den so erzielten neuen Erkenntnissen wird nun eine Neubewertung der Einordnung des Monuments in sein architekturhistorisches Umfeld vorgenommen.

Zu Beginn des aktuellen Projekts 1998 wurde sowohl zur Abgrenzung einer archäologischen Zone als auch als Schutzmaßnahme vor zunehmendem Vandalismus und Steinraub vom Österreichischen Archäologischen Institut (ÖAI) entlang der staatlichen Grundstücksgrenzen ein Zaun um das Monument angelegt, der auch das Gelände mit den Auslegeterrassen und die Terrassenmauer im Osten umschloss[53] (Taf. 1, 1; Abb. 104). Auf dem Sockel des Mausoleums und im Nahbereich des Monuments wurde mit der Installierung des Vermessungsnetzes begonnen[54]. In diesem Areal konnte im Zuge unserer Forschungsarbeiten eine Neuordnung der Auslegeterrassen durchgeführt werden. Die Werksteine wurden großteils auf ihren jeweiligen Terrassen im Westen, Norden und Osten belassen, jedoch innerhalb dieser nach Bauteiltypen geordnet und anpassende Bruchstücke neben- oder aufeinander gesetzt. Um die Zugänglichkeit zu den Stücken zu gewährleisten, wurden zwischen den Terrassen Wegzonen freigeräumt. Fast das gesamte am Hang liegende oder aufgeschichtete und nur schwer zugängliche Steinmaterial an der Südseite einschließlich des Bereichs der Südwestecke wurde hervorgeholt und für die wissenschaftliche Bearbeitung an besser zugänglichen Zonen − einerseits im Südosten, andererseits im Nordosten − neu aufgestellt[55]. Für die lückenlose Aufnahme der Oberseite des Felssockels wurde das dort liegende dislozierte Steinmaterial geringfügig umgelagert. Durch die Grabungstätigkeit entlang der West- und Ostfront, im Südosten sowie im Süden vor der Grabkammer wurden die bestehenden Schüttkegel an der Nordseite der Westterrasse und im Südosten vergrößert. Eine Senke im Südosten wurde für eine Auffahrtsrampe zur Südterrasse aufgeschüttet. Im Jahr 2003 konnte der einige Jahre zuvor durch Grabräuber zerstörte Boden der Grabkammer wiederhergestellt und die erhaltenen Wandsteine der unteren Schicht in einer Teilanastylose an ihrem originalen Verbauungsort aufgestellt werden (Abb. 25. 26). Das gesamte dislozierte Steinmaterial der Grabkammern wurde mit Ausnahme eines später aufgefundenen Eckblocks wieder in die beiden Kammern verbracht und dort entsprechend angeordnet.

52 Polat 2005, 57–72.

53 Die dafür erforderlichen vermessungstechnischen Arbeiten wurden vom Museum Selçuk durchgeführt.

54 Zur Dokumentationskampagne 1998 und 1999 vgl. Belevi 1999, 31−33; Belevi 2000, 377 f.

55 Das Steinmaterial von der Südwestecke wurde zu den Auslegeplätzen N2 und NO2, das vom Süden zu den Auslegeplätzen SSO2 und AOSO verbracht. Lagebezeichnung nach Plan Abb. 104.

Die Arbeiten des aktuellen Projekts in den Jahren 1998−2006 konnten in jeweils kurzen Darstellungen in den Jahresberichten des Österreichischen Archäologischen Institutes veröffentlicht[56], sowie 2001 in einem ersten Artikel im Anzeiger der philosophisch-historischen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften das Projekt vorgestellt und erste Ergebnisse präsentiert werden[57]. In letztgenannter Publikation gelangten Erkenntnisse über die Lage der Wandpfeiler und den Gefälleverlauf im Hof sowie über die Festlegung des Schichthöhenaufbaus des Sockelgeschosses bis hinauf zur letzten *in situ* liegenden Schicht im Obergeschoss und schließlich über den Einsatz von Mörtel bereits in der originalen Erbauungsphase zur Behandlung. Eine schematische Schnittansicht des Sockelgeschosses wurde zur Verdeutlichung des Aufbaus beigegeben.

In einem zweiten Artikel im Jahr 2002 wurden von P. Ruggendorfer die Grabung im Osten und der Sarkophag publiziert[58]. Der Verfasser der vorliegenden Untersuchungen behandelte darin folgende bautechnische Besonderheiten: Mauer- und Mörtelbautechnik, Wandoberflächenausarbeitung, den Schichtaufbau des Grabkammergewölbes, das Blockteilungssystem der Sockelwände mit ihrem gemeinsamen Teilmaß, die geometrischen Bezüge der Schichthöhen zueinander, die Jochweiten und Säulenhöhen der Peristasis einschließlich der Blockteilung in deren Unterbau und schließlich noch Überlegungen zu den Proportionen des gesamten Gebäudes[59]. Detailpläne, ein Gebäudeschnitt und Proportionsskizzen verdeutlichen die Untersuchungsergebnisse.

2005 beschäftigte sich der Verfasser in einem Beitrag in der Festschrift für Friedrich Krinzinger mit folgenden Themen der Bau- und Versatztechnik in der Grabkammer: Maßnahmen im Zuge der Teilanastylose; Werkstein- und Felswandbearbeitung einschließlich der Ausarbeitungstechnik der Oberflächen der Blöcke und des Mörteleinsatzes; die Verdübelungstechnik im Allgemeinen und der Versatz der Bodenplatten mit einer Analyse des Stemmlocheinsatzes im Speziellen; die einzelnen Schichthöhen der Wände; der Sarkophagversatz in Bezug auf die anschließende Trennwand; das Fugennetz der Wände und schließlich die formale Gliederung des Gewölbes durch Spiegelflächen[60]. P. Ruggendorfer untersuchte in einem gesonderten Artikel im selben Band der Festschrift für F. Krinzinger die Fundumstände und Aufstellung des Orientalen in der Grabkammer sowie seine Zusammengehörigkeit zu Sarkophagkasten und -deckel[61]. M. Trapichler referierte beim 12. Österreichischen Archäologentag in Wien über die Keramikbearbeitung des Fundmaterials von Belevi[62]. W. Prochaska und S. M. Grillo untersuchten die verwendeten Marmorarten und setzten sie in Zusammenhang zu Steinbrüchen der Umgebung[63]. Der Verfasser wiederum referierte 2010 bei der Tagung der Koldewey-Gesellschaft in Konstanz über die Untersuchungsergebnisse zum Dach der Peristasis sowie 2012 beim 4th International Congress of Construction History in Paris über die innovative Gussmörteltechnik in der Kassettendecke[64]. Der Beitrag zum Kolloquium »Greek Monumental Tombs« in Berlin 2012, in dem der Verfasser über die Ergebnisse der neuen Rekonstruktion und die optischen Verfeinerungen am Monument referierte, ist in Druckvorbereitung[65]. 2013 schloss der Verfasser seine Dissertation an der Technischen Universität Wien »Die Bauforschung am Mausoleum von Belevi« ab, auf der die gegenständliche Arbeit aufbaut, die aber v. a. bei den Abbildungen und im Tafelteil Erweiterungen und Ergänzungen erfahren hat. Alle Erkenntnisse zu Belevi, die in den Artikeln publiziert wurden, finden im Folgenden bzw. im zweiten Faszikel[66] nochmals ausführliche Behandlung.

I.4 Die Methodik der Dokumentation: CAD unterstützte Bauaufnahme

Gamze Kaymak

Das Ziel der Bauaufnahme am Mausoleum von Belevi war, einerseits eine präzise stein- und verformungsgerechte, wirklichkeitstreue Dokumentation des Objekts zu erreichen[67], andererseits eine Grundlage für die architektonische und konstruktive Detailplanung der theoretischen Rekonstruktion zu schaffen. Damit hatte die Bauaufnahme die Aufgabe, Informationen über die Baugeschichte, über den Bauverlauf, mögliche Unterbrechungen bzw. Unvollständigkeiten sowie sämtliche spätere Veränderungen und Verformungen des Monuments zu ermitteln.

Die Herausforderung dabei war, eine Methode zu wählen, die diese komplexe Aufgabenstellung in limitierter Zeit zu bewältigen erlaubte, ohne dass darunter die erforderliche Qualität zu leiden hatte.

Der Genauigkeitsgrad und die Anforderungen an die Aufmaßpläne bestimmten bis zu einem gewissen Grad auch die Methode der Dokumentation[68]. Um für die Bauforschung eine brauchbare Darstellungsqualität zu erreichen, die für die Wahrnehmung der baugeschichtlich relevanten Details besonders wichtig ist, konnte (nur) das Handaufmaß in Frage kommen. Die Entscheidung fiel auf ein wenig technisiertes Aufmaßverfahren und den Einsatz höherwertiger Technik überall dort, wo es nötig war[69]. Somit wurde die Methode des händischen Aufmaßes gewählt, für die eine große Zahl an Mitarbeitern eingeschult wurde[70]. Messen und Zeichnen am Ort − und zwar in einem gemeinsamen Arbeitsgang − war der Grundsatz von Anfang an[71]. Die Feinarbeit am Zeichen-

[56] Belevi 1999, 31−33; Belevi 2000, 377 f.; Belevi 2001, 263 f.; Belevi 2002, 371 f.; Belevi 2003, 315 f.; Belevi 2004, 363−365; Belevi 2005, 343 f.; Belevi 2006, 339; Belevi 2007, 412 f.
[57] Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001, 146 f.
[58] Ruggendorfer in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 149−163.
[59] Heinz in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 163−176.
[60] Heinz 2005, 99−112.
[61] Ruggendorfer 2005, 287−294.
[62] Trapichler 2010, 65−76.
[63] Prochaska – Grillo – Ruggendorfer 2007.
[64] Heinz 2012a, 129−140; Heinz 2012b, 523−529.
[65] Heinz in Druckvorbereitung.
[66] Ruggendorfer 2016.
[67] Nach Dzierson − Zull 1990, 19 handelt es sich dabei um eine wirklichkeitsgetreue Darstellung des aufzumessenden Objekts. Dazu auch ausführlich Knopp − Nussbaum − Jacobs 1992, 39.
[68] Nach Schuller 2005, 10 betrifft die Genauigkeit »die korrekte Erfassung der komplexen Zustände eines Bauwerkes und somit neben der Mess- insbesondere auch die Abbildungsgenauigkeit«. Amt 2003, 97 zufolge ist aber die Genauigkeit »eine wertlose Größe und kann nur in direkte Abhängigkeit zu der Aufgabenstellung definiert werden«. Wangerin 1992, 56 definiert als ›Aufmaß‹ die Dokumentation eines Objektzustandes zu einem bestimmten Zeitpunkt.
[69] Als technische Ausrüstung standen außer den Vermessungsgeräten der Geodäten für zwei Architekten über die Dauer des Projekts ein Laptop, ausgerüstet mit CAD- und Bildbearbeitungsprogramm und ein A3-Scanner zur Verfügung.
[70] Nach den jeweils dreiwöchigen Vorbereitungskampagnen zweier Architekten in drei Jahren (1998−2000) wurde mit großangelegten Aufnahmekampagnen begonnen. Daran haben zusätzlich zu den beiden Architekten 18 weitere Mitarbeiter, Architekturstudenten von der TU Wien sowie türkische Architekten, Architektur- und Archäologiestudenten von der TU Istanbul, der Osman Gazi Üniversitesi Eskişehir, der Yeditepe Üniversitesi Istanbul, der Trakya Üniversitesi Edirne und der Selçuk Üniversitesi Konya in 42 Wochen, verteilt über die 5 Kampagnen (2001−2005) unterschiedlich lange mitgewirkt. Zusätzlich kamen für die Publikationsvorbereitungen vor Ort noch zwei Architekten für je drei Wochen dazu.
[71] Diese Meinung vertritt auch Cramer 1984, 54.

brett vor dem Objekt mit der unmittelbaren Beobachtung und dem direkten Auftragen der Befunde stellten die maßgeblichen Arbeitsschritte und das entscheidende Kriterium für die Bauforschung dar. Aus diesem Grund sollte an der Zeit, die für die Beobachtungen vor Ort benötigt wird, nicht gespart und diese nicht den Maschinen überlassen werden[72].

Das verformungsgerechte Handaufmaß bildete die wichtigste Basis für das Aufnahmeverfahren, das die Grundlage für die nachfolgenden Schritte der Bauforschung war. Die Handvermessung als wichtiger Teil der Methode wurde aus mehreren Gründen gewählt: Zunächst kann man mit einfachen Hilfsmitteln messen und es handelt sich um die günstigste Kostenvariante. Weiters analysiert das menschliche Auge während der händischen Aufnahme und bringt so wichtige Informationen aus dem Bestand grafisch aufs Papier, wohingegen es nicht relevante Details ausschalten und ausfiltern kann. Eine intensive Auseinandersetzung mit dem Bauwerk lag der Arbeit also zugrunde. R. Koldewey, der Begründer der archäologischen Bauforschung, meinte zur Methode der Bauaufnahme: »Niemand kann mir weismachen, dass er ein antikes Bauwerk ganz versteht, wenn er es nicht gemessen und gezeichnet hat, nicht etwa nach flüchtigen Skizzen am Zeichentisch, sondern unmittelbar vor dem Objekt. Das Papier ist die Platte, das Auge das Objektiv, aber ein denkendes Objektiv. Wenn man beim Zeichnen einer Mauer oder eines Werkstücks gezwungen ist, immer wieder den Blick darauf zu richten, wird man Dinge gewahr, die einem sonst entgehen, Dinge, die oft ausschlaggebend sind. Immer wieder muss man sich fragen, warum das so ist, was man sieht«[73].

Als Nachteil der Methode des traditionellen Handaufmaßes wird gegenüber dem Einsatz instrumenteller Verfahren der hohe Zeitaufwand und längere Aufenthalt beim Objekt hervorgehoben[74]. Umgekehrt jedoch könnte man behaupten, dass es das traditionelle Handaufmaß gegenüber dem Einsatz instrumenteller Verfahren ermöglicht, längere Zeit am Bauwerk zu verbringen, was ein wichtiger Aspekt für die intensive Auseinandersetzung am Bau selbst ist. Vorteil der händischen Bearbeitung ist eine differenziertere und genauere zeichnerische Darstellung und somit der höchste Genauigkeitsgrad einer Analyse.

Um das Handaufmaß zu unterstützen, also den Ist-Zustand effizient und schnell erfassen zu können, wurde auf die Fachkenntnisse geodätischer Experten zum Aufbau des Festpunktfelds zurückgegriffen[75]. Computergestützte Bauaufnahmeverfahren wie die Erstellung von Punktenetzen und die Fotogrammetrie, wurden in den gesamten Bearbeitungsprozess eingebunden und mit der Erfassung im Handaufmaß kombiniert. Daraus hat sich sowohl beim Aufnehmen von Grundrissen als auch von Schnitten und Ansichten eine Mischtechnik etabliert: Am Bau wurden in gut definierbaren, sichtbaren Stellen und möglichst gut erhaltenen Kanten oder Ecken der Steine zahlreiche markante Punkte angebracht und von Vermessungstechnikern in ihren Koordinaten nach ihren absoluten und relativen Höhenangaben dreidimensional eingemessen. Diese Messung wurde über ein Computerprogramm berechnet, in den Computer eingetragen und von einem großformatigen Plotter in gewünschtem Maßstab (fast ausschließlich 1 : 10) gedruckt und sodann als Unterlage für die Handaufmaßzeichnungen am Ort übernommen. An ausgewählten Stellen wurden Passpunkte mittels roten Lackstiften gekennzeichnet und mitunter mit den laufenden Nummern beschriftet. Die Messpunkte beinhalteten die laufenden Nummern der gemessenen Punkte und ihre Höhenangaben. Die geometrische Erfassung des Mausoleums erfolgte mithilfe weniger Informationen (eben nur den Vermessungspunkten), aber mit höchster Genauigkeit (Taf. 144, 1). Am Ende der Arbeiten waren rund 9 500 codierte Einzelmessungen erfasst.

Das Scannen von händischen Zeichnungen und die anschließende Bearbeitung am Computer boten sich als eine Alternative an, um die Zusammenführung der einzelnen Aufnahmebereiche zu lesbaren Plänen, die der Rekonstruktion dienten, zu gewährleisten. Dies bildete einen wichtigen Teil der Ausarbeitung. So wurden die Aufnahmen am Ende der Kampagne digitalisiert, mit Bildbearbeitungsprogrammen weiterbearbeitet und mithilfe eines geodätischen Punktenetzes, das über das Monument gelegt wurde, in CAD übernommen, zusammengefügt und mit ergänzenden Informationen ausgestattet. So wurden von Jahr zu Jahr die aufgenommenen Bereiche verdichtet (Taf. 144, 2−4).

Das Gegenüberstellen von Bestands- und Rekonstruktionsplänen geschah im CAD-Programm, das es erlaubte, in der gleichen Datei die händisch aufgenommenen Bereiche als Pixelbild zu hinterlegen. Auf diese Weise war es möglich, auf die Umsetzung der Bleistiftzeichnung in Tusche, welche die Gefahr des Verlusts von Informationen bedeutet hätte, zu verzichten[76]. Dadurch konnte die grafische Qualität der Bleistiftzeichnung und die Genauigkeit der originalen Aufnahmen in allen weiteren Arbeitsschritten beibehalten werden.

Als weiteres Verfahren stand bei flächigen Bereichen der Nord-, Süd-, und eines Teil der Westfront des Felssockels die Fotogrammetrie zur Verfügung. Diese Stellen zeigten sich fast ausschließlich als einzelne, jeweils in einer Ebene liegende, ausgedehnte Wandflächen, die herausgeschält aus ihren Verkleidungsblöcken als nackte, begradigte Felsflächen dastanden, die aber noch viele Informationen zu den technischen Anschlüssen und zu den Schichthöhen gaben. Durch ihre ebenen Flächen waren sie für die fotogestützte, digitale Entzerrung bei der Erstellung der Ansichtspläne optimal geeignet. Dazu waren wiederum Passpunkte hilfreich, die vor Ort mit rotem Lackstift markiert wurden[77]. Sodann wurde auf die zu entzerrende Ebene möglichst direkt fotografiert, die Objektebene war also rechtwinkelig zur Aufnahmerichtung. Die entzerrten Fotos halfen beim Handaufmaß vor allem in Bereichen, die keine konstruktiven Besonderheiten trugen, die aber großflächig Bearbeitungsspuren aufwiesen, um sie möglichst schnell und richtig zu erfassen. Konstruktive Besonderheiten und technische Anschlüsse wurden im reinen Handaufmaß durchgeführt, durch Anmerkungen und Beschreibungen entsprechend ergänzt und in eigenen Zeichnungen überarbeitet. Baufugen, mit Mörtel ausgefüllte Stellen, Ritzlinien und alle Detailfragen, für die die Fotogrammetrie nicht eingesetzt werden konnte, wurden von Hand

[72] Für und gegen den Einsatz moderner Geräte auf dem Gebiet der historischen Bauforschung wurde ausführlich in Weferling − Heine − Wulf 2003 und in Hopp – Przybilla 2004 diskutiert. Wissenschafter sind sich über den hohen manuellen Aufwand beim Handaufmaß einig – vgl. etwa Bruschke 2003, 142; Wangerin 1992, 44. Trotzdem stellt Mader 2003, 110 fest: »Für Baudenkmäler mit längerer Baugeschichte, höherem Alter und differenzierter Baukonstruktion ist die digitale Aufnahme als alleiniges, autarkes Verfahren völlig ungeeignet«.

[73] Reuther 1955, 31−32.

[74] Bruschke 2005, 187. 190.

[75] Hölzl vertritt die Meinung, dass bei Aufmessungen in Maßstab 1 : 10, die er zu Kategorie III ordnet, eine geodätische Vermessung nicht erforderlich ist: Hölzl 2003, 44.

[76] Grossmann 1993, 98 sieht dabei einen Verlust der Informationen, den er allerdings teilweise als vorteilhaft für die bessere Lesbarkeit der Pläne definiert.

[77] Eckstein 1999, 67.

nachgearbeitet, um ein für die Bauforschung verwertbares Ergebnis zu bekommen. Mithilfe der vor den Fassaden errichteten Gerüste konnten die Felsflächen bezüglich der technischen Anschlüsse und der Schichthöhen im Detail untersucht und zeichnerisch dokumentiert werden.

Eine zweite Methode wurde für die Rekonstruktion des Gebälkbereichs im Obergeschoss angewandt. Hier war als Anhaltspunkt kein *in situ*-Bestand mehr vorhanden. Zahlreiche dislozierte Blöcke wurden händisch − im Feld nur reduziert auf die bautechnischen Details − aufgenommen und direkt ins CAD-Programm übertragen. Die Angaben der dislozierten Blöcke wurden am Computer in einer CAD-Zeichnung über eine Bezugslinie übertragen, die es ermöglichte, die Verbindung zur darunter und darüber liegenden Schicht herzustellen. Die vielen Detailmaße der Blöcke wurden in Tabellen zusammengestellt, verglichen und daraus Mittelwerte errechnet. Danach wurde im CAD-Programm für jeden Block ein Typus gefertigt. Von der Hauptdatei ausgehend wurde ein idealer Schichtenplan erstellt. Die Zusammensetzung der aufgenommenen Blöcke und die Zuordnung möglicher Nachbarblöcke zueinander erfolgte zuerst in der CAD-Zeichnung. Sodann wurde einerseits die Zuordnung vor Ort nochmals an den Originalblöcken überprüft und andererseits wurden Architekturproben gemacht. Im Laufe der Forschungen wurden entsprechend dem Erkenntnisstand auch zusätzliche Details aufgenommen, in den Blockzeichnungsdateien ergänzt und die Informationen in der CAD-Zeichnung vervollständigt. Die zeichnerische Dokumentation wurde um die ausführlichen Fotodokumentationen erweitert. Anhand der Markierungen durch Ritzlinien und durch Maßvergleiche gleichartiger Bauteile wurde die Maßgenauigkeit des Mausoleums bei der Errichtung eruiert[78]. Erst die Verknüpfung der verschiedenen Methoden wurde dem Anspruch einer allumfassenden Dokumentation gerecht, einer Informationserfassung im Sinne der bauforscherischen Bauaufnahme.

Die Auswahl des Maßstabs 1 : 10 ermöglichte es, den Ist-Zustand jedes Quaders hinsichtlich des Materials, der Bearbeitungsspuren und der verborgenen Qualitäten zu dokumentieren[79]. Diesem Zweck könnte gelegentlich auch der Maßstab 1 : 20 gerecht werden, etwa bei der Dokumentation des Trockenmauerwerkes ohne Anathyrosis, ohne Verklammerung und Verdübelung. Aber bei den vielen auf den Millimeter genau gearbeiteten Wandblöcken mit Anathyrosis erschien ein Maßstab von 1 : 10 sinnvoller[80]. Der Wunsch, die Steinzeichnungen in Maßstab 1 : 10 auszuführen, entstand einerseits aus Gründen der Genauigkeit und andererseits, um den Wechsel der Zeichner zwischen zwei Maßstäben und mögliche damit verbundene Irritationen zu vermeiden[81].

Das Aufmaß begann mit den vier Eckpunkten des Monuments, die ein Quadrat bilden. Dabei wurden die vier äußersten Punkte an den gut erhaltenen Stellen bzw. an rekonstruierten Verschneidungspunkten aufgemessen. Die Grundlage dafür lieferten noch gut lesbare Ritzlinien auf den darunterliegenden Schichten, wie etwa an der Südwestecke des Monuments. Da das Bauwerk mit seiner kubischen Form sozusagen ›im Weg steht‹, mussten die Punkte durch mehrere Aufstellungen aufgemessen und erfasst werden. Das Koordinatensystem der Vermessungspunkte ist genordet, die Ausrichtung des Mausoleums weicht von Norden ab (Abb. 10)[82]. Nach der Erstellung des Eckpunktequadrats wurde in beiden Richtungen die Mittelachse festgelegt. Parallel zu den Kanten des Mausoleums und ausgehend von seiner Mittelachse wurde in beiden Richtungen ein Rastersystem von 1 × 1 m über das ganze Gebäude gelegt (Taf. 144, 2−4)[83].

Bei der Überarbeitung am Computer konnte zwischen den beiden Koordinatensystemen je nach Bedarf sehr leicht umgestellt werden. In dieser Weise wurden im Büro ermittelte Daten von einem großformatigen Plotter im gewünschten Maßstab 1 : 10 in zweidimensionalen Plänen − Grundriss, Schnitt oder Ansicht − gedruckt. Auf dem Plotterausdruck im Maßstab 1 : 10 waren nur ein 1 m Raster und die Vermessungspunkte mit ihren Nummern zu sehen (Taf. 144, 5. 6: Südteil der W-Fassade). Diese Ausdrucke bildeten die Vorlage für die händischen Aufnahmen auf Zeichenfolie.

Die Handaufnahmen wurden meist auf DIN A3 großen Transparent-Zeichenfolien aufgetragen, auf denen zuerst Raster und Punkte des Plotterausdrucks markiert wurden. Die Übertragung vom Plotterpapier auf die Folie musste durchgeführt werden, bevor übermäßige Verformungseinflüsse durch das Klima eintreten konnten. Wichtig dabei war, dass die Folie auch bei Feuchtigkeit ihre Maße nicht ändert, sodass beim Aneinanderlegen von zwei Blättern keine Verzerrungen entstehen. Um keine leeren Streifen bei nebeneinander liegenden Bereichen entstehen zu lassen, musste bei jeder Zeichnung in jeder Richtung ein gewisser Überlappungsbereich mit berücksichtigt werden.

Nach dem Auffinden der markierten Punkte am Monument konnte mit dem Handaufmaß begonnen werden. Nachdem ein sehr verdichtetes Punktenetz vorhanden war, wurde beim Aufmessen in kleineren Abschnitten gearbeitet. Ausgehend von den Punkten wurde mithilfe von Stahlmaßband und Wasserwaage in kleineren Dreieckmessungen die verformungsgetreue Aufnahme durchgeführt. Die Aufmaßzeichnung eines Bereiches war in erster Linie eine verformungsgetreue Erfassung der Steine mit ihren Konturen, die Eintragung der technisch wichtigen Angaben und ihrer Lage[84].

Die Darstellungsweise wurde nicht einfach den Aufmessenden überlassen, sondern bei der Eintragung der Oberflächenbearbeitung, der Bruchflächen und der technischen Beschreibung auf der Steinzeichnung immer von einer einheitlichen Darstellungsmethode ausgegangen. Nach grundlegenden Erklärungen des Bauforschers erfolgten laufende Kontakte, Rückfragen, klärende Gespräche bei unklaren Punkten, weil Aufmessen und Auftragen selber

[78] Beim Gegenüberstellen gleich langer bzw. breiter Werkstücke wurden handwerkliche Ungenauigkeiten bis zu 4 cm festgestellt.

[79] Hölzl 2003, 45 zieht den Maßstab 1 : 10, den er zu Stufe V ordnet, ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke heran.

[80] Cramer 1984, 49; Eckstein 1999, 13; Hölzl 2003, 45. 47; Hädler 2005, 49−50 finden einhellig den Maßstab 1 : 10 der Genauigkeit wegen für alle Zwecke der wissenschaftlichen Bauforschung geeignet.

[81] Hädler 2005, 49−50 führt eine Aufteilung der Genauigkeitsstufen I−V durch und zählt 1 : 10 mit Genauigkeit +/− 0,5 cm zu den ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken dienenden Bauaufnahmen. Eckstein 1999, 13 nennt Maßstäbe bis zu 1 : 25 als geeignet zum »verformungsgetreuen Aufmaß mit detaillierter Darstellung«. Für Cramer 1984, 49 ist auch der Maßstab 1 : 20 von hohem Genauigkeitsgrad. Er bezeichnet ihn als geeignet, um Details von Dekoration und Konstruktion abzubilden.

[82] Siehe dazu auch Kapitel I.5.

[83] Dieses Rastersystem hat mit den Achsen des Monuments keine direkte Verbindung, sondern ist ein unabhängig angelegter Raster, der zur Orientierung und zum Einhängen der gezeichneten Einzelblätter in die Pläne dient. Rottländer 1997, 60 spricht von einem Rastersystem, das jedes Monument in sich verbirgt.

[84] Dübel-, Wolfs-, Klammer-, Stemmlöcher, Ritzlinien etc.

der Weg zur wissenschaftlich umfassenden Erkenntnis war. Aufmaßzeichnungen hatten nicht die Aufgabe zu spekulieren, was eventuell sein könnte, sondern darzustellen, was mit Sicherheit zu erkennen ist.

Nach Abschluss der Arbeiten lag eine kopierfähige Zeichnung vor, die eine sehr gute Grundlage der weiteren Bearbeitung bildete, aber noch nicht publikationsfähig war. Um mehrere gezeichnete Blätter zusammenzufassen, wurden alle Zeichnungen einheitlich mit Grauwerten gescannt. Mit einer Auflösung von mindestens 300 dpi wurden Bilder im Dateiformat TIFF erzeugt. Für die anschließenden CAD-Bearbeitungen wurden diese TIFFs auf einem Layer hinterlegt. Die eingescannten Zeichnungen bildeten die originalen Vorlagen, die unverändert gelassen wurden. Weiterbearbeitete Zeichnungen wurden neu abgespeichert.

Durch Scannen der Zeichnungen gewonnene Pixelbilder, die zunächst keinen Objektbezug hatten, mussten über Passpunkte in das Koordinatensystem der Bauaufnahme eingebunden werden. Ziel war, die bereits erstellte Bleistiftzeichnung in ein digitales Format zu bringen. Das Ergebnis einer traditionellen Reinzeichnung wurde, ohne die Aufnahmeblätter noch einmal in Tusche zeichnen zu müssen, mit den Möglichkeiten des Bildbearbeitungsprogramms zu erzielen versucht. Durch das Scannen wurden die Dateien gegenüber den originalen Bleistiftzeichnungen in kontrastreiche Bilder umgewandelt, um Unterlagen für den Druck zu erhalten. Die in druckfähiger Form ausgearbeitete, CAD-gestützte Bauaufnahme diente dann als Grundlage und Ausgangspunkt für die weitere Bearbeitung und die theoretische Rekonstruktion. Da der Bestandsplan als Ist-Zustand nicht verändert werden sollte, wurde er in einer eigenen Bestandsebene abgelegt (ohne Strichzeichnung) und dann darüber die Ebenen der Planungen, Korrekturen oder Ergänzungen, Zuordnungen, theoretische Anastylosen und Ähnliches gelegt.

Man kann in diesem Falle nicht von einer ›nachbearbeitungsfreien‹ Methode sprechen. Die zeichnerische Arbeit wurde allerdings nicht nochmals wiederholt, indem man die in den Kampagnen gezeichneten Blätter in den darauffolgenden Monaten erneut durchzeichnete. Stattdessen konnte unverzüglich mit dem nächsten Schritt, dem Aufeinander-Abstimmen der gezeichneten Bereiche fortgesetzt werden.

Beim Scannen entstandene, geringe Ungenauigkeiten wurden durch entsprechende Einrichtung des nächsten Blattes aufgehoben. Die Verzerrungen durch das Scannen waren so gering, dass man sie außer Acht lassen konnte. Da die Abschnitte durch die DIN A3 Blätter in relativ kleine Bereiche aufgeteilt waren, konnten die Verzerrungen keine relevante Größe erreichen.

Um die Sichtbarkeit der Schnittkanten der einzelnen Bilder zu vermeiden, wurden die Bilder als Ursprungsdatei im Bildbearbeitungsprogramm bearbeitet und so lange die Überlappungsbereiche angepasst, bis diese Anstoßflächen nicht mehr unterscheidbar waren. Die Unterschiede bei der Darstellung zwischen den Zeichnern oder Jahren, zwischen Anfängern oder Fortgeschrittenen, sogar die Unterschiede im Stil ein und desselben Zeichners in den ersten und in den letzten Jahren seiner Tätigkeit am Mausoleum wurden im Bildbearbeitungsprogramm ausgeglichen. Dabei war der Grundriss des Podiums, entsprechend seiner Größe und größeren Anzahl der Bearbeiter der größte und aufwendigste Teil.

Auf den gescannten Grafikvorlagen entstandene Flecken wie Staub, unsaubere oder vergilbte unreine Stellen, die sich als sogenannte Schmutzpixel auswirkten, benötigten für ihre Beseitigung mithilfe diverser Filter weitere Vorarbeiten. Das im Bildbearbeitungsprogramm vorbereitete Bild wurde in die CAD-Zeichnung importiert. Das Bild wurde über die identen Passpunkte und die Hilfslinien durch Drehung in die richtige Richtung und Skalierung in das System eingehängt. So konnten die Bilder einer Fassade, Schnitt-Ansichten oder der Grundriss in CAD zu einem gesamten Plan zusammengesetzt werden.

Das Einbringen aller Zeichnungen im gleichen Maßstab hatte den Vorteil, dass man aussagekräftige und wichtige Details des Monuments, die im Maßstab 1 : 1 aufgenommen wurden (wie das Sockelprofil des Podiums, das Profil der Nasen der Dachplatten oder das Kämpferprofil der Grabkammer) in einem Plan zusammenbringen und miteinander in Verbindung setzen konnte. Sodann konnten die Pläne im gewünschten Maßstab 1 : 500, 1 : 200, 1 : 100, 1 : 50, 1 : 25, 1 : 20 oder 1 : 10 in beliebiger Größe ausdruckt werden. Kompromisse beschränkten sich also ausschließlich auf den Maßstab des Ausdrucks. Dabei blieb der Genauigkeitsgrad gleich. So konnte im CAD je nach Erfordernis der ganze Plan in einem überblickbaren Maßstab und ein anderer, kleinerer Ausschnitt in größerem Maßstab gezeigt bzw. für den Publikationsdruck vorbereitet werden.

Obgleich die aufgenommenen Bereiche zum Teil in großen Abständen voneinander lagen, konnten sie schon von Beginn der Aufnahme an zu einem Gesamtplan mit richtigen Abständen zusammengestellt werden. So war es möglich, dass die großen Fassaden oder der Grundriss, die in verschiedenen Jahren abschnittsweise freigelegt, gereinigt, von Bewuchs befreit, vermessen und aufgenommen wurden, im CAD-Plan zu einem Objekt vereinigt und Bezüge untereinander festgestellt werden konnten, bevor sie einen geschlossenen Plan bildeten. Alle Informationen wurden auf diesem Plan verdichtet. Per Mausklick gelangte man im CAD-Plan durch ein strukturiertes Layersystem zu den gewünschten Informationen. Alle anderen Layer, die gerade nicht in Gebrauch waren, konnten nach Belieben gefiltert werden. Man hatte auf diese Art guten Zugang zu den Plänen, ohne die Originale zu benötigen. Durch die Eintragung und Speicherung der händischen Zeichnungen im Computer ergaben sich viele zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten im CAD, wie etwa das Darüberlegen eines Rekonstruktionsversuchs, das Einbringen der dazu passenden, dislozierten Blöcke, die Änderung bzw. Aktualisierung der Rekonstruktion nach den neuesten Erkenntnissen oder das Ausfiltern von Koordinaten, Raster und Vermessungspunkten. In den nötigen Fällen konnten auch gewisse Steine farblich hervorgehoben werden. Vor allem bei der Rekonstruktion wurden Farbsignaturen eingesetzt.

Die Grundrisse, Schnitte und Ansichten wurden durch eine Nullebene in ihren absoluten Höhenlagen zueinander in Beziehung gesetzt, um ihre Lage zu überprüfen bzw. die Grundrisslage und Höhenlage zu übernehmen. Das Übereinanderlegen von Grundriss und Aufriss zur Kontrolle und Orientierung war mühelos per Mausklick durchführbar. Durch die Möglichkeiten des Zeichenprogramms konnten alle nötigen Angaben der Zeichnungen übereinandergelegt, aber beim Druck wiederum ausgeblendet werden, sodass sie weder beim Bearbeiten noch beim Ausdrucken in Erscheinung traten. Diese Eintragungen waren einerseits zur Bearbeitung unerlässlich, ihre Darstellung im Endprodukt ist aber andererseits nicht nötig, da die komplizierten Bezüge das Verstehen des Planes erschweren würden.

Ein Großteil der Ergebnisse wurde im Laufe des Projekts jeweils an Ort und Stelle, während oder am Ende der Kampagne erzielt, aber nicht am Schreibtisch. Dort wurden die Grundlagen für die Erkenntnisse vor Ort geschaffen und die Ergebnisse ersichtlich, verständlich und nachvollziehbar für die Publikation gemacht.

Die ausgewählte Methode bzw. die Methoden haben alle Anforderungen der wissenschaftlichen, bauforscherischen Untersuchungen beim Mausoleum von Belevi optimal erfüllt und sich somit als passender Weg zur Erforschung des Monuments herausgestellt.

Schließlich wurden beim Mausoleum von Belevi circa 890 m^2 Grundrissfläche und circa 792 m^2 Aufrissflächen, insgesamt also 1 682 m^2 Fläche im Maßstab 1 : 10 aufgenommen. Dazu kamen noch gut 215 dislozierte Blöcke als Steinzeichnungen zuzüglich Profilaufnahmen einzelner Werkstücke. Um die Dachlösung zu erforschen, wurden 65 Gesimsblöcke, etwa 37 Dachskulptursockelblöcke mit Plintheneinlassungen, zahlreiche Architrave, Kassettenblöcke, Querträger, Friese, Soffittenblöcke und Dachplatten mit ihren technischen Anschlüssen durch Aufmaßskizzen dokumentiert. Um den Fassadenaufbau des Sockelgeschosses zu klären, wurden in gleicher Weise 120 Sockelwandblöcke nach ihren technischen Anschlüssen und bautechnisch mit ihren Maßen, Umrissen und Besonderheiten aufgenommen. Um sie in die Rekonstruktion einzutragen, wurden sie im CAD-Programm als Strichzeichnung erstellt. Stufenblöcke des Obergeschosses, Kapitelle, Säulen und Säulenbasen, das dorische Gebälk, Gewölbesteine der Grabkammer können auch in dieser Gruppe aufgezählt werden und lieferten ergänzende Informationen zu den restlichen Bauteilen. Vor Ort wurden circa 2 400 Blöcke und deren Bruchstücke registriert. *In situ* liegende Blöcke wurden mit dem Grundriss oder in den Fassaden und Schnitten mitgezeichnet.

I.5 Topografische Situation

Reinhard Heinz

Das Monument erhebt sich über einem in die Ebene vorspringenden Höhenrücken an der Südseite eines Tales, das an dieser Stelle in das Kaystrostal mündet. Der Hügel besteht aus Glimmerschiefer, unter dem ein Marmormassiv liegt, das hier an die Oberfläche durchbricht. Dieser Marmorklotz bildet den massiven Kern des Sockelgeschosses des Mausoleums (Abb. 3. 4; Taf. 1, 3). Der quadratische Grundriss des Grabmals ist gegenüber der Nordrichtung um 20,67° nach Westen verdreht. Östlich des Gebäudes dehnt sich eine Terrasse bis zu einer über 47 m entfernten, leicht geböschten Stützmauer aus, die noch etwa 6,50 m hoch ansteht (Abb. 1; Taf. 1, 1). Die Terrassenfläche verläuft im Süden zum Hang hin ansteigend. Steinbruchartige Abarbeitungsspuren im noch anstehenden Fels zeugen davon, dass die Einebnung der Fläche in unvollendetem Zustand aufgegeben wurde (Taf. 118, 6).

Hinter dem Monument steigt der Höhenrücken weiter an, er überragt mit seiner Kuppe hinter der südwestlichen Ecke den Bestand beträchtlich. Im Westen und Norden des Monuments fallen die Hänge sanft bis in die Talebene ab. Die Topografie veränderte sich in der Zeit der Freilegung des Gebäudes durch Schüttkegel aus Grabungsschutt deutlich. Im Westen wurde ein ebener Auslegeplatz aufgeschüttet, ebenso im Norden. Im Südosten entstand ein Hügel aus Schuttmaterial.

Vor dem Monument dehnt sich das Tal aus, das im Winter von einem See überflutet wird, der erst im Laufe des Jahres austrocknet. Während in den ersten Jahren unserer Forschungsarbeiten der See im Frühjahr noch abgepumpt wurde, um zusätzliche Flächen für die Landwirtschaft zu erhalten, wurde in der Folge aus Gründen des Naturschutzes darauf verzichtet. Damit kann die ursprüngliche Situation besser nachvollzogen werden. Allerdings schneidet



Abb. 1: Das Mausoleum vom Autobahndamm von Nordosten aus gesehen, davor die Terrassenmauer

der mittlerweile errichtete Autobahndamm, dessen Böschungsfuß bis gut 60 m an das Mausoleum heranreicht, das Gelände völlig vom See ab und verändert die Topografie der nächsten Umgebung massiv. Der See reichte ursprünglich bis zum Fuß des Höhenrückens. Hier führte die alte Straße nach Tire. Theuer erwähnt, dass knapp neben ihr »mehrfach die in den Fels gemeißelten Gleisspuren einer antiken Straße zu sehen« sind, »so daß vermutet werden kann, daß die Straße schon im Altertum einem See oder zumindest dem versumpften Talgrund ausweichen mußte«[85]. Durch den Damm der Autobahntrasse wurde auch der Wasserhaushalt um den Höhenrücken tiefgreifend verändert. Die alte Straße nach Tire wurde nach Norden vor die Autobahn verlegt, erst danach, hinter einigen Feldern, beginnt der See.

Das Monument war allem Anschein nach also direkt an einer Straße errichtet worden, in einer für Gräber typischen Lage, allerdings weit entfernt von einer Stadt. Ein antiker Weg verband Ephesos und Sardes über das Tmolon-Gebirge. Dieser Weg entspricht möglicherweise dem Verlauf jener Prozessionsstraße, die vom Artemision von Ephesos zu dem von diesem aus gegründeten Heiligtum der Artemis in Sardes führte[86]. Belevi liegt in der Luftlinie gemessen etwa 14 km nordöstlich von Ephesos, 12 km vom Artemistempel aus gerechnet. Wenn der Weg durchgehend dem Fuß des Höhenrückens folgte, um sowohl im Westen wie im Osten dem sumpfigen Gelände auszuweichen, so präsentierte sich das Monument nach und nach von allen vier Seiten dem Reisenden, nur im Südwesten und im unteren Bereich der Südfront wurde es durch den anschließenden Hügel verdeckt. Von Westen kommend, näherte man sich fast frontal der Westseite, bog nach Norden ab, passierte die nördliche Hauptfront und erreichte die östliche Terrasse. Von Südosten aus hatte man zunächst die Südfront vor Augen und gelangte zur östlichen Terrasse und seiner darauf ausgerichteten Fassade.

Mitten auf der Terrasse liegt ein Kalkofen, der dem Steinraub am Monument diente. Entlang der Südseite und des südlichen Drittels der Westseite des Mausoleums führt die kaiserzeitliche Aristion-Wasserleitung vorbei, deren weiterer Verlauf entlang der Hänge verfolgt werden kann[87].



Abb. 2: Aufsicht auf den Felssockel mit Überbauungsresten, am unteren Bildrand die nördliche Hofmauer

[85] Theuer in: Belevi 1979, 11. Seine Abb. 2 gibt einen Lageplan mit Eintragung des damaligen Straßenverlaufs wieder.

[86] Die Trassenführung ist nicht geklärt, Meilensteine unterschiedlicher Zeitstellung belegen allerdings die Existenz des Weges. Ein vorrömischer Meilenstein beim nahegelegenen Küçükkale, aufgefunden mit Stadienangaben nach Ephesos und Sardis (Meriç 2009, 75. 133 Taf. 1) lässt den Verlauf der Straße nahe am Mausoleum vorbei sehr wahrscheinlich erscheinen.

[87] Belevi 1979, 11; Eichler 1961, 74; Özis – Atalay 1999, 409; Wiplinger 2006, 27 f.



Abb. 3: Übersicht von Nordosten

Auf dem nächsten, westlich gelegenen Höhenrücken in wesentlich größerer Höhe thront ein Tumulus (Taf. 1, 2 links, über dem Mausoleum), der Pixodaros zugeschrieben wird, dem Entdecker der Steinbrüche, die für die Errichtung des Artemisions ausgebeutet wurden. Die dafür vermuteten Steinbrüche selbst liegen den beiden Monumenten gegenüber an der Nordseite des Tales[88].

I.6 Beschreibung des Bestands im Überblick

Bedeutende Teile der Originalsubstanz sind noch *in situ* erhalten. Die Reste des Mausoleums ragen als massiver Marmorklotz mit fast vertikal abfallenden Wänden aus dem steinbruchartig in unregelmäßigen Stufungen abgearbeiteten Gelände hervor. Seine freigelegten Seitenwände reichen bis zu 11 m über die tief in den Berg gemeißelten Grabensohlen und umschließen einen quadratisch zugeschnittenen Felsblock (Abb. 2−4; Taf. 2−8; St.Pl. 1). Dessen Oberseite, die sich dem Geländeverlauf entsprechend nach Nordosten hin absenkt, ist mit dem örtlichen Steinmaterial in zahlreichen Schichtungen überbaut (Abb. 61). Am Fuß des Felsklotzes sind auf allen vier Seiten fein ausgearbeitete Verkleidungsblöcke aus Marmormaterial erhalten, die einst die unteren Teile der repräsentativen Fassaden des Monuments darstellten (Abb. 3. 4; Taf. 10; 12, 1. 2; 13, 3. 5−7). Der dafür verwendete Marmor ist ortsfremd.

Der mächtige Felskern liefert durch seine zahlreichen Einarbeitungen für die Lagerflächen der Verkleidungsblöcke und durch technische Anschlüsse in Lage und Höhe eindeutig fixierte Anschlusspunkte für die Verkleidungsarchitektur (Abb. 13. 14; Taf. 13). Die Krepis ist in großen Teilen *in situ* erhalten, auch einige Blöcke des Sockelprofils und der ersten Wandblockschicht (Abb. 10). Viele Blöcke liegen am ursprünglichen Verbauungsort, sind aber leicht aus ihrer Originallage verrutscht, andere wurden bei den Grabungsarbeiten in den 1930er Jahren nahe ihrem ursprünglichen Versatzort auf den stufenförmigen Abarbeitungen des Felssockels aufgeschichtet. Aus der Überbauung der Oberseite des Marmormassivs mit Blöcken unterschiedlichsten Zuschnittes ragen noch Mauerreste empor, die schon dem Obergeschoss angehören (Abb. 62; Taf. 84, 6. 7; 85; 117, 1). Auf weiten Strecken entlang der West-, Süd- und Nordseite tritt der Fels an die Oberfläche (Abb. 36. 60). Die Felsoberkante entlang der Westseite ist an zwei Stellen (etwa in den Drittelpunkten der Seite) stark ausgebrochen. Langjähriges Eindringen von Wasser ließ hier tief hinabreichende Erosion entstehen (Abb. 60; Taf. 2, 2). Risse und Klüfte im Fels-

[88] Benndorf 1905, 40 f.; Kasper 1973, 223. 231 f.; Alzinger in: Belevi 1979, 167−170. Eingehendere Behandlung der Topografie siehe Ruggendorfer 2016, 5–9.



Abb. 4: Übersicht von Nordwesten

kern, besonders an der Nordost- und Nordwestecke und entlang der westlichen Südseite, führten zu geringfügigen Bewegungen ganzer Felspartien.

Tief eingeschnitten im Südteil des Felsmassivs, aus der Mitte etwas nach Osten verschoben, liegt die Grabkammer (Taf. 4. 5. 7. 31. 127; St.Pl. 1). Ihre Seitenwände reichen bis zur Oberseite des Sockels empor, sie neigen sich in den oberen Partien nach vor. Ihre Überdeckung ist zerstört, die Wandverkleidungsblöcke sind bis auf wenige an der Ost- und Südseite entfernt (Abb. 25. 26. 28. 29. 35).

II. Bauteilanalyse

II.1 Allgemeines

Die Analyse des *in situ*-Bestands und der dislozierten Bauelemente setzt bei den unteren Schichten an und wird kontinuierlich nach oben bis zum Gebälk des Sockelgeschosses fortgesetzt. Daraufhin folgt die Behandlung der Scheintür in der Nordfassade. Die in den Felsklotz eingeschnittene Grabkammer im Sockelgeschoss ist als eigener, in sich geschlossener Komplex zu betrachten, mit etwas abweichenden Schichtverläufen und einem kleinen, später verschlossenen Zugang durch die Südfassade. Sie wird daher in einem eigenen Kapitel behandelt. Vom Obergeschoss wird zunächst die äußere Architektur der Peristasis von unten nach oben beschrieben, über die Kassettendecke und das Dach wird die Verbindung zu den inneren Bauteilen hergestellt. Der Hoffußboden mit den umgebenden Hofwänden bildet den Abschluss.

Der jeweilige *in situ*-Bestand wird entsprechend seiner Lage und Zugehörigkeit zu den einzelnen Bauteilen in Abschnitten erläutert. Dislozierte Blöcke, die gesichert der jeweils entsprechenden Lage bzw. einer bestimmten Schicht zugeordnet werden können, werden zum leichteren Verständnis gemeinsam mit dem *in situ*-Bestand oder im direkt darauf folgenden Kapitel behandelt.

Die Rekonstruktion basiert auf den Beobachtungen an den einzelnen Steinen und wird aus diesen heraus entwickelt. Sie hängt eng mit der Beschreibung der Bauglieder zusammen und entsteht aus ihr[89]. Baubeschreibung und Rekonstruktion wurden zwar im Aufarbeitungsprozess getrennt, doch sind die einzelnen Kapitel der Bauteilrekonstruktionen der betreffenden Baubeschreibung direkt nachgestellt, um Bezüge leichter erfassbar zu machen[90]. Durch Analyse der einzelnen Blocktypen können ihre Eigenschaften bestimmt und nach Möglichkeit mehrere Typen in Teilrekonstruktionen in entsprechender Reihenfolge zueinander in Beziehung gebracht werden. Diese Blockgruppen können in der Folge in die Gesamtrekonstruktion eingeordnet werden, entweder durch Anfügen an die Anschlusspunkte des *in situ*-Bestands oder durch Einhängen in die Rekonstruktion durch punktuelle, steingerechte Anbindung an andere Blockgruppen[91]. Nach einem kurzen Exkurs über Werksteine, die anderen Gebäuden zuzuordnen sind, wird in einem eigenen Kapitel die gesamte Rekonstruktion des Gebäudes zusammengefasst, um Querbezüge besser sichtbar zu machen.

II.2 Das Sockelgeschoss

II.2.1 Die Krepis und das Sockelprofil

II.2.1.1 Erhaltungsgrad und Hauptabmessungen

Die Euthynterie blieb fast vollständig erhalten. Nur die Eckbereiche im Nordwesten, Nordosten (Abb. 5) und Südosten sind verloren. Die Gründung erfolgte direkt auf den Felsen, der wiederum vor der Euthynterie auf Höhe ihrer Unterkante beinahe entlang des gesamten Gebäudeumfangs in einheitlicher Höhe sauber abgeglichen ist. Doch die Felsstruktur ist mitunter löchrig und inhomogen. Daher wurden an je einer Stelle im Westen und im Osten Ausbesserungen des Untergrunds mit flachen Steinblöcken aus örtlichem Material vorgenommen. Zum Ausgleich von Unregelmäßigkeiten im Verlauf des Felsgrunds wurde außerdem im Südteil der Westseite die sonst einheitlich durchlaufende Blockhöhe von etwa 27 cm bei drei Blöcken auf 40,2 cm, bei einem auf 35,2 cm erhöht (Taf. 8. 10).

Der dreistufige Unterbau des Mausoleums weicht gegenüber der Vorderkante der Euthynterie um durchschnittlich 7,2 cm zurück. Die Stufen besitzen an ihrer Unterkante eine 2,6 cm tiefe und 5 cm hohe Unterschneidung. Die erste Stufe weist die größte Höhe und Tiefe mit 39,3 cm zu 39,1 cm auf, die zweite – quadratisch im Querschnitt – ist mit 38,7 cm etwas kleiner zugeschnitten. Die Höhe der dritten entspricht mit 38,8 cm jener der zweiten, ihre Tiefe jedoch wird durch das vortretende Sockelprofil auf 22,3 cm reduziert (Abb. 6; Taf. 10; 12, 1. 2).

Abgesehen von den vier Eckbereichen sind fast alle Blöcke der ersten Stufe *in situ* erhalten, nur acht fehlen. Bezogen auf die Länge des Gebäudeumfanges auf Höhe der ersten Stufe sind 85 % *in situ*[92]. Deutlicher sind die Fehlstellen in der Schicht der zweiten

[89] Wie so oft gaben uns gerade die scheinbar unbedeutenden Details und ›unwichtigen‹ ornamentlosen Steine oder Steinseiten Erkenntnisse, die die Lösung offener Fragen erst ermöglichten, Döring-Williams 2004, 182.

[90] Kienast 1989, 31 empfiehlt die Trennung von Baubeschreibung und Rekonstruktion, weist gleichzeitig aber auf nötige Inkonsequenzen hin, da einerseits aus Gründen der Verständlichkeit gewisse Gedankengänge, die eigentlich zur Rekonstruktion gehören, bereits in der Baubeschreibung erwähnt und andererseits zusätzliche technische Einzelheiten erst bei der Rekonstruktion diskutiert werden müssen. Thür 1989, 29 begründet die Behandlung von Baubeschreibung und Rekonstruktion in einem Kapitel damit, dass sich »die Rekonstruktion in vielen Fällen nur aus der genauen Beobachtung und Interpretation der technischen Anschlüsse der Bauglieder ableiten lässt«.

[91] Beispielhaft für diese Vorgangsweise können die Krepisstufen des Obergeschosses angeführt werden. Sie sind aufgrund ihres Querschnitts und ihrer Längen gegenüber den anderen Stufentypen abzugrenzen. In sich kann die Gruppe in drei Typen gegliedert werden – untere, mittlere und Stylobat, die in eine feste Abfolge gebracht und letztendlich am *in situ*-Bestand durch steingerechte Zuordnung zweier Werksteine an der Westseite in ihrer Höhenlage gesichert verankert werden können.

[92] Ein Erhaltungsgrad im Norden von 23,189 m, im Osten von 24,268 m, im Süden von 26,847 m und im Westen von 26,729 m ergibt 101,033 m. Bezogen auf das Gesamtmaß von 4 × 29,694 m = 118,776 m sind dies 85,06 %.



Abb. 5: Abgearbeitete Felspartien unter der verlorenen Euthynterie der Nordostecke

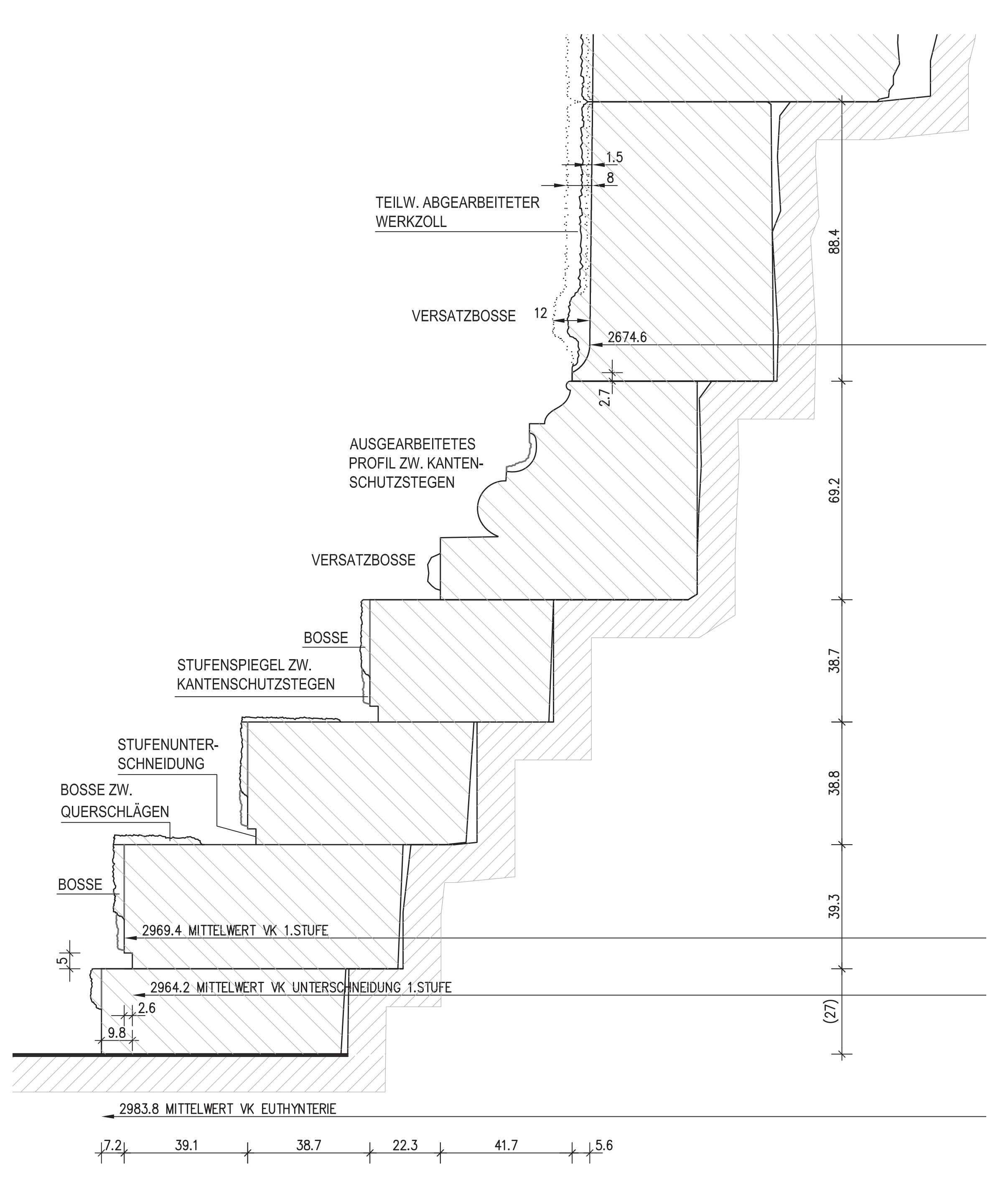


Abb. 6: Schnitt durch Krepis und Fußprofil der Wand des Sockelgeschosses nach Mittelmaßen

Stufe: an der Nord- und der Ostseite sind schon etwa 40 % bzw. 60 % nicht mehr in Originallage. In der dritten Stufe sind lediglich die mittleren Bereiche der Nord- und Westseite, der Ostteil der Südseite sowie an der Ostseite sogar nur mehr drei Blöcke *in situ*.

Trotz des Fehlens dreier Eckbereiche der Euthynterie lassen sich die Eckpunkte des Grundrissquadrats bestimmen. Die erhaltenen Blöcke der Südwestecke tragen Ritzlinien, aus denen die Ecke für die Unterschneidungsvorderkante der ersten Stufe genau abgelesen werden kann. Im Nordwesten endet die westliche Euthynterie etwa 80 cm vor dem Eckpunkt, die nördliche etwa 3,30 m. Beide tragen Ritzlinien, sodass der Eckpunkt mittels Verlängerung der beiden Linien eingefluchtet werden kann. Die entsprechende Ecke im Nordosten wird über die dort circa 2 m entfernten Längsritzlinien eingefluchtet. Im Südosten ist die Ecke der Euthynterie durch Ritzlinien markiert. Aus den Rücksprüngen kann der Eckpunkt der ersten Stufe ermittelt und durch Einfluchten seine Lage verifiziert werden. Die Ritzlinie auf der östlichen Euthynterie endet rund 60 cm vor dem Eckpunkt. Die südliche ist durch Versturzblöcke abgedeckt, die Vorderkante der zweiten Stufe kann aber vorgefluchtet und durch Auftragung der Stufentiefe der Eckpunkt rekonstruiert werden.

Aus diesen vier Eckpunkten ergibt sich ein Grundquadrat, das mit äußerster Genauigkeit eingemessen und ausgeführt wurde und das nur marginale Abweichungen von der geometrisch exakten Quadratform aufweist (Abb. 11). Die Seitenlängen differieren um maximal 3,4 cm – mit 29,623 m ist die Westseite am kürzesten, die Ostseite mit 29,657 m am längsten. Die Abweichung vom rechten Winkel ist erst in der zweiten Kommastelle mit maximal 0,06° feststellbar. Legt man über die vier Eckpunkte ein geometrisch exaktes Quadrat mit minimierter Abweichung[93], so ergibt sich eine gemittelte Seitenlänge von 29,642 m, die Abweichung der gemessenen zu den gemittelten Eckpunkten beträgt zwischen 7 mm und 12 mm. Das entspricht nur 0,02 % bzw. 0,04 %. Umso erstaunlicher wird diese vermessungstechnische Leistung, wenn man bedenkt, dass der Felskern sich zwischen den Eckpunkten erhebt und ein diagonales oder schräges Durchmessen zur Bestimmung der Rechtwinkeligkeit verhindert.

Werden zu den gemessenen Quadratmaßen die Tiefen der Stufeneinzüge addiert, so ergibt sich, gemessen an der Vorderkante der ersten Stufe, eine gemittelte Seitenlänge des Grundrissquadrates von 29,694 m.

II.2.1.2 Oberflächenausarbeitung

Die Oberseite der Euthynterie ist mit feinem Zahneisen geglättet und fertig ausgearbeitet (Abb. 7. 12). Ihre Vorderseite ist nur zur Hälfte fertiggestellt, auf dem oberen Teil stehen noch Bossen an (Abb. 6. 10). Entlang der Stoßkanten der Blöcke ziehen sich Kantenschutzstege in die geglättete Fläche hinein bis knapp vor die Unterkante. Die Spiegel der Stufen zeigen ein ähnliches Bild. Ein meist 12 cm bis 17 cm breiter Streifen, der den unteren Stufeneinzug einschließt, ist mit feinem Zahneisen geglättet und darüber stehen die Bossen an. Die Kantenschutzstege ziehen sich bis zur Oberkante des Einzugs, auf der Unterschneidung selbst sind sie nicht angebracht (Abb. 9. 10).

Die schmale Oberseite der dritten Stufe ist geglättet, die Trittstufen der ersten und zweiten Stufe jedoch tragen zumeist noch Bossen. Nur ein über 10 cm breiter Streifen im Anschluss an die darüberliegende Stufe ist fertig ausgearbeitet (Abb. 6. 8. 9; Taf. 12, 1. 2. 4. 5). Auf dieser geglätteten Fläche sind mit feinen Längs- und Querritzlinien die Lagen der Vorderkanten und der Stoßfugen der darüberliegenden Blöcke angerissen (Taf. 13, 6).

Die Bossen der Oberseiten belegen mehrere Abarbeitungsstadien. Die Trittstufen im nördlichen Drittel der Ostseite und einzelne

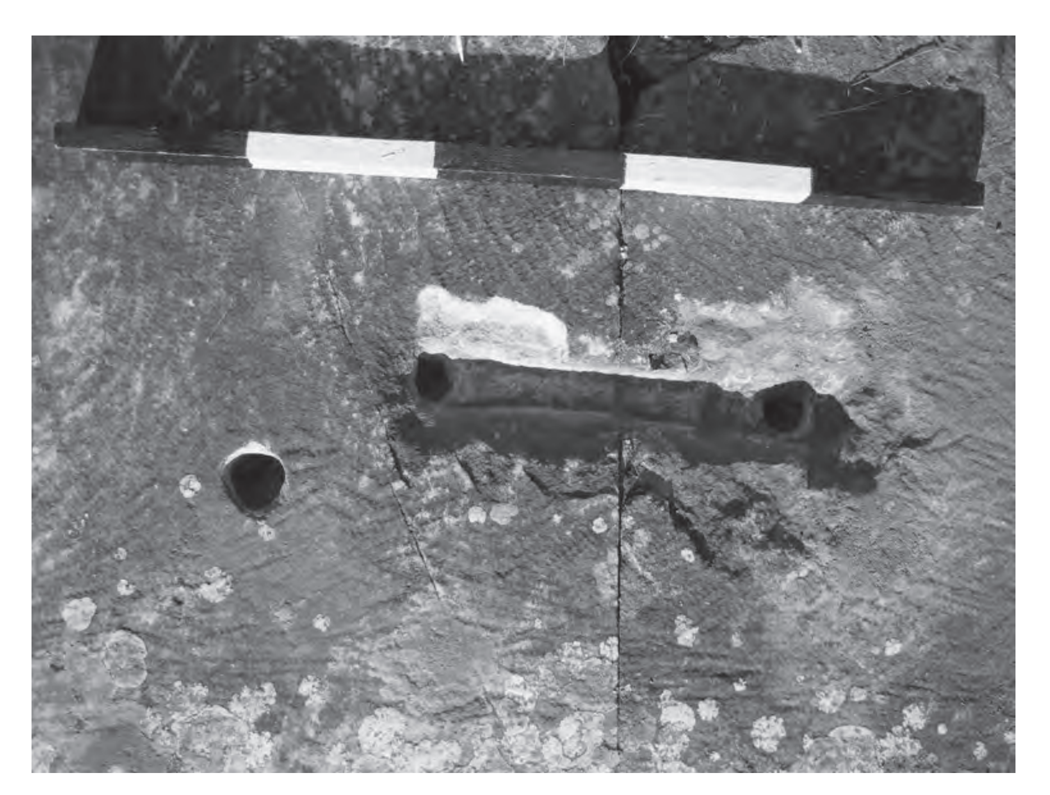


Abb. 7: Oberseite der Euthynterie, Stoß des 2. und 3. Blocks südlich der Nordostecke mit Klammerloch und vertikalem Gusskanal

[93] Für die Berechnung des Quadrats, mit minimierter Abweichung danke ich Stefan Klotz.



Abb. 8: Krepis der Nordseite, *in situ* liegende Stufen östlich der Nordwestecke mit Mörtelfüllung hinter der ersten Stufe



Abb. 9: Krepisstufe der Ostseite mit seitlichen Stemmlochreihen

Flächen auf drei Blöcken der Westseite nahe der Nordwestecke sind schon vollständig geglättet. Ansonsten sind die Bossen mit 5−10 cm breiten Querschlägen unterteilt, die bis auf die fertige Stufenhöhe abgearbeitet sind und regelmäßige Abstände aufweisen (St.Pl. 1). Sie orientieren sich nicht an der Stoßfugenteilung. Ihre Achsabstände betragen meist um die 96 cm, es treten jedoch auch bis zu 10 cm größere oder kleinere Längen auf. Die dazwischen anstehenden Bossen zeigen zwei Abarbeitungsstadien, neben den Bossenrücken mit den ursprünglichen, unregelmäßig buckligen Oberflächen liegen bereits eben mit dem Spitzeisen abgeglichene Stellen (Abb. 10).

Abgesehen von den Blöcken am nördlichen Beginn der Ost- und der Westseite wurden Bossen der Oberseite nur an einer einzigen Stelle der Südseite direkt vor der Grabkammer völlig abgearbeitet (Abb. 29; Taf. 36, 7). Dies hängt mit dem späteren Verschluss der Öffnung zur Grabkammer zusammen[94].

Der Wandsockel mit einer Höhe von etwa 69,2 cm weicht mit seinem Profil 41,7 cm zum Anlaufblock des aufgehenden Mauerwerkes zurück. Über Plinthe, Torus und mit Säumen abgesetztem Trochilus entwickelt sich ein lesbisches Kyma, das in verschiedenen Ausarbeitungsstufen, vom glatten unausgearbeiteten bis zum feinst gekerbten und unterschnittenen Ornament erhalten ist (Abb. 12; Taf. 12, 1. 4. 5. 7−12; 15, 6). Das Sockelprofil wird mit einem glatten Rundstab abgeschlossen. Die gesamte Profilierung ist mit feinem Zahneisen abgeglichen und zum Teil überschliffen. Zumeist sind noch Kantenschutzstege erhalten, die gelegentlich über

[94] Siehe Kapitel II.2.3.



Abb. 10: Krepis und Sockelprofil an der Westseite

die gesamte Profilhöhe bis zum lesbischen Kyma laufen, manchmal den Torus ausnehmen und manchmal nur über die Plinthe führen. Auf den Vorderseiten der Plinthen stehen noch Versatzbossen an (Taf. 12, 7). Entlang der Unterkante lässt sich mitunter ein deutlicher Saumschlag ablesen. Ein einzelner, dislozierter Block nahe der Südwestecke ist in seiner Profilierung unfertig verblieben: Auf Trochilus und Torus steht noch die grobe Spitzeisenoberfläche an. Auf einem weiteren Block ist nur mehr auf dem Übergang vom Torus zur Plinthe ein Rest von Spitzeisenbearbeitung verblieben. Die Profilierung weist handwerklich bedingte Unregelmäßigkeiten auf, so sind etwa die Oberseiten der Plinthen manchmal horizontal ausgebildet, manchmal nach außen, manchmal nach innen geneigt.

An der Nordseite liegen östlich der Scheintür noch zwei Blöcke *in situ*. Die drei Blöcke, in welche die Scheintür eingeschnitten ist, sind nur leicht aus ihrer originalen Position verlagert, drei weitere Blöcke sind im Westteil aufgeschichtet (Taf. 6; 12, 1; 26, 1−3). Ein Block, der quer über den Stufen des Ostteils liegt, kann aufgrund seiner technischen Anschlüsse und seiner Tiefe, die direkt auf den dahinterliegenden Fels abgestimmt ist, östlich an die *in situ* liegenden Blöcke angeschlossen werden.

Das lesbische Kyma auf den zugeordneten Blöcken links und rechts der Scheintür ist nicht ausgearbeitet. Der mittlere, dislozierte Block im Westteil zeigt den Übergang zum ausgearbeiteten Profil (Taf. 15, 6). Sein rechter Nachbar ist vollständig ausgearbeitet. Im Ostteil kann erst der Block der Nordostecke seiner Lage zugeordnet werden. Sein Kyma ist auf beiden Seiten ausgearbeitet. Die dislozierten Blöcke der nördlichen Ostseite sind alle ausgearbeitet, die auf den Felsstufen des Südteils aufgeschichteten Blöcke zeigen exemplarisch den Übergang vom voll ausgearbeiteten Profil über mehrere Zwischenstufen zur glatten Welle[95] (Taf. 12, 8−12; 13, 5−7). An der Südseite befindet sich ein Block des Ostteils *in situ* (Taf. 12, 7), dem dislozierten Doppelblock vor der Grabkammer kann seine Originallage rechts der Gebäudemitte aufgrund technischer Anschlüsse und Bedingungen eindeutig zugewiesen werden (Taf. 31, 1; 37, 1; 130). Im Bereich der Südwestecke liegt

[95] Dazu Martin 1965, 298 f.; Rumscheid 1994, 338 f.

der dislozierte Block, welcher den Eckanschluss zur Südseite hin bildet (Taf. 12, 5 links unten). Sie alle, genauso wie die dazwischenliegenden, dislozierten Sockelprofilblöcke, weisen ein glattes, unausgearbeitetes Profil auf (Taf. 7). Auf der Westseite sind sechs ganze Blöcke und ein Bruchstück noch *in situ* erhalten. Sie definieren exakt die Lage des unvermittelten Übergangs vom voll ausgearbeiteten Profil zum glatten, an der linken Stoßkante des Mittelblocks (Abb. 10. 12).

II.2.1.2.1 Die Rekonstruktion der Arbeitsrichtung

Aufgrund dieser Befunde kann die Arbeitsrichtung bei der Profilausarbeitung angegeben werden. Begonnen wurde an der Nordseite, von der allerdings der Mittelbereich um die Scheintür noch zurückgestellt wurde. Von hier ausgehend wurde an der West- und an der Ostseite nach Süden vorgearbeitet. Der Profilausarbeitung nachgeordnet war die Abarbeitung der darunterliegenden Stufenbossen, die rundum schon mit Querschlägen vorbereitet worden waren, deren vollständige Bossenabarbeitung aber erst in den nördlichen Zonen der West- und der Ostseite begonnen wurde[96].

II.2.1.3 Mauerwerkstyp, Blocklängen und Fugenkonkordanz

Die Blöcke bilden ein millimetergenau ausgearbeitetes *opus revinctum* mit Eisenverklammerungen und -verdübelungen und mit Bleiverguss. Sie schließen mit ihrer Rückseite direkt an den Felskern an (Taf. 11, 4. 5). Dieser weicht analog zu den Stufenrücksprüngen der Verblendungsarchitektur treppenartig zurück. Die Blockschichten lagern vorne auf dem Verblendungsmauerwerk, hinten auf den Felskernstufen auf (Abb. 4. 6. 20; Taf. 4. 5. 10. 12, 2). Die Höhen der einzelnen Schichten sind somit auch am Felskern ablesbar. Einarbeitungen technischer Anschlüsse in den Fels ermöglichen Rückschlüsse auf die Blockzuschnitte.

Die Stoßfugen wurden im Bereich der Sichtflächen an der Vorder- und Oberseite der Blöcke mit breiten, fein geschliffenen Anathyrosen versehen (Abb. 9; Taf. 10. 11, 10). Im abgedeckten Bereich − und besonders an den Blockhinterseiten − verlaufen die Fugen mehr oder minder unregelmäßig und manchmal mit schrägen Ausbrüchen, die Klaffungen zur Felskernoberfläche entstehen lassen. Diese Zwischenräume wurden vollständig mit hartem, weißem Kalkmörtel ausgefüllt[97]. Der Mörtel hat eine deutliche Verfestigung des Mauerwerksgefüges zur Folge. In Lagerfugen wird er allerdings nicht eingesetzt. Diese Füllmörteltechnik tritt an allen Seiten des Gebäudes auf. Der Zuschlag des Mörtels besteht aus Marmorsand und -bröckchen, die sichtlich aus dem Steinabschlag für die Zurichtung der hier versetzten Marmorblöcke stammen. Waren größere Volumina zu füllen, so verwendete man entsprechend größere Steinbrocken, die satt in den Mörtel eingebettet wurden (Abb. 20). Im nördlichen Drittel der Westseite liegt die Oberseite der zweiten Stufe offen zutage (Taf. 11, 3−5). Klar erkennbar ist die Längsritzlinie, die die Vorderkante der darüberliegenden Stufe anzeigt. Im abgedeckten Bereich verlaufen die Blockkanten unregelmäßig, ein 15 bis 35 cm breites Mörtelband füllt den Zwischenraum zum Felsen. Der Stufenblock wird über die Mörtelschicht hinweg zum Felskern verklammert. Die hinteren und seitlichen Klammerbereiche zeichnen sich deutlich mit klaren, geradlinigen Kanten im Mörtel ab, was darauf hindeutet, dass die Zonen noch im feuchten Mörtel ausgespart wurden. Da die Breiten der Abdrücke jene der bei diesem Gebäude aufgefundenen Klammern übersteigen, scheinen die Klammern auch im Mörtel verbleit gewesen zu sein, wenn sie nicht gerade hier andere Zuschnitte aufgewiesen haben.

An der westlichen Nordseite ist ein langer Block der ersten Stufe tiefer als die anschließenden und darüberliegenden Blöcke ausgeführt (Abb. 8). Die rückwärts anschließende Felsformation ist entsprechend dazu über 30 cm tief eingeschnitten. Der Block wurde regelrecht in den Fels eingeschmatzt. Auch hier wird die Funktion der Mörtelfülltechnik deutlich vor Augen geführt. Die rechtwinkelig ausgeführte Schmatze und die Stoßfläche des Blocks liegen in einer Flucht, Block- und Felskante berühren einander aber nicht, weil der Werkstein im hinteren Teil schiefwinkelig zugeschnitten ist. Der entstandene Hohlraum wurde satt mit Mörtel ausgefüllt und dadurch die gegenseitige Verzahnung mit der Schmatze gewährleistet. In gleicher Weise ist ein Sockelprofilblock in der östlichen Nordseite in die Felsstufungen eingetieft (Taf. 11, 7. 8). Die etwa 20 cm tiefe Schmatze ist vollständig erhalten. Mörtelreste überziehen die Lagerfläche und füllen Felsausbrüche an der Vorderkante der Felsstufe. Schmatze und Mörtelfüllung sind auch direkte Reaktionen auf Fehlstellen und Inhomogenität des Felsuntergrunds. Eine weitere Schmatze ist auf Höhe der dritten Stufe im mittleren Bereich der Ostseite gelegen. Die Schmatzen und die auf alle Seiten verteilten kleineren Rücksprünge sowie die tiefen Einbindungen in den Eckbereichen gewährleisten einen innigen Verband der Verkleidung mit dem Felsmassiv (Taf. 13, 3).

Die Verkleidungsblöcke liegen in regelmäßigem Verband mit jeweils halb zueinander versetzten Stoßfugen. Die Blocklängen innerhalb einer Fassade sind gleich, die Werksteinlängen der vier Seiten aber differieren zueinander (Taf. 127). Das regelmäßige Fugennetz der Fassaden wird auf jeder Seite durch Blöcke mit doppelter Länge unterbrochen. Die Anordnung der Doppelblöcke folgt keinem regelmäßigen System. Im Nahbereich der Ecken wird die Standardblocklänge aufgegeben, Sonderabmessungen vermitteln zur nächsten Seite.

Die Nordfassade (Taf. 128) weist die größten Blöcke mit einer durchschnittlichen Länge von 153,8 cm auf. Die einzelnen Längenmaße differieren um maximal 3,1 cm oder 2 %. Die Eckanschlussblöcke der Euthynterie weichen vom Standardmaß ab: im Ostteil mit einem Doppelblock von 291,2 cm Länge (Standardmaß 2 × 153,8 cm = 307,6 cm) und im Westteil mit dem kürzeren Anschlussblock mit 127 cm, dem ein Block mit leichter Überlänge von 157,3 cm folgt. Auf Höhe der ersten Stufe lassen sich zwei Unterlängen mit circa 135 bzw. 151 cm rekonstruieren. Im Ostteil ist ein ähnliches Maß in der Krepis nicht mehr feststellbar, doch weisen die Eckanschlussblöcke der Schichten 10 und 12 Längenmaße von etwa 151 cm auf.

An der Ostseite (Taf. 131) beträgt die durchschnittliche Länge 135,9 cm, die Einzelmaßabweichung liegt bei 2,4 cm. Auch hier treten in der Euthynterie kürzere Eckanschlussblöcke auf, denen Blöcke mit leichter Überlänge folgen: 123,4 cm mit 142 cm im Südteil und 117,5 cm mit 144,1 cm im Nordteil. Auf Höhe der

[96] Rumscheid 1994, 339 nimmt an, dass an der Westseite nach Norden gearbeitet wurde, da der Übergang zum unausgearbeiteten Profil unvermittelt erfolgt und nicht in Stufen wie an der Ostseite. Der Übergang dieses Bearbeitungsabschnitts an der Nordseite rechts der Scheintür ist aber genauso unvermittelt. Unter Berücksichtigung des Ablaufs der Abarbeitung auf den Stufen scheint die Arbeitsrichtung nach Süden plausibler.

[97] Zum Einsatz des Mörtels siehe auch Kapitel V.1.2, V.2.3 und VII.1.

ersten Stufe schließt einem kürzeren Doppelblock ein nur 3 cm über der Norm gelegener Einzelblock im Süden an. Symmetrisch zu letzterem liegt im Norden ein schon dem Standard entsprechender Block mit 137,5 cm.

Die gemittelte Länge an der Südseite (Taf. 130) beträgt 144,1 cm, die Längendifferenzen zwischen den Blöcken sind hier auf nur 1,7 cm reduziert. Die Eckanschlussblöcke der ersten und zweiten Stufe sind deutlich verkürzt: die Folgeblöcke in der zweiten Stufe mit leichter Überlänge, in der ersten Stufe mit Standardmaß im Westteil. Die Länge des Doppelblocks im Ostteil entspricht der Summe der beiden gegenüberliegenden Blöcke.

Die Westseite (Taf. 129) weist mit 117,10 cm die kürzesten Blöcke auf, allerdings werden in dieser Fassade häufiger Doppelblöcke eingesetzt. Die Blocklängen differieren bis zu 2,7 cm. Die Eckanschlussblöcke in Euthynterie und erster Stufe sind verkürzt, es schließen Blöcke mit leichten Überlängen an, nur im Nordteil der ersten Stufe sind davor noch zwei leicht verkürzte Blöcke eingeschoben.

Die Ausführungsungenauigkeiten bei den Blocklängen liegen trotz der kurzen Bezugslängen bereits im Zentimeterbereich. Im Vergleich dazu stellen die Abweichungen bei der Herstellung des fast 30 m langen Grundrissquadrats zur geometrisch exakten Figur (Abb. 11) mit maximal 12 mm einen ungleich höheren Grad an Exaktheit in der Ausführung dar. Die einzelnen Werksteine erhielten aufgrund der handwerklichen Fertigung stärker abweichende Einzelmaße, die Ungenauigkeiten wurden aber bei den folgenden Blöcken nach Möglichkeit wieder ausgeglichen, sodass im Gesamtmaß die geplante Länge mit höchster Exaktheit ausgeführt werden konnte.

Ein formaler Grund für die Wahl unterschiedlicher Blocklängen an den vier Seiten ist nicht direkt zu erkennen. Allerdings sprechen ökonomische Gründe dafür, da verbrochene Rohlinge oder im Zuge der Bearbeitung beschädigte längere Blöcke weiter abgearbeitet und an Seiten mit kürzeren Werksteinen weiterverwendet werden konnten.

Das lesbische Kyma der Sockelprofilblöcke wird an der Stoßfuge immer in einer Achse des Ornaments geteilt, daher kann ein Bezug zwischen Blocklänge und Achsenmaß des Kymas hergestellt werden (Abb. 12). Die unterschiedlichen Blocklängen der vier Seiten ergeben jeweils Vielfache der Kymabreite. So misst ein Block im Norden neun Kymabreiten, im Osten acht, im Westen sieben und im Süden achteinhalb. Die Südfassade weist als einzige kein ganzzahliges Maß auf. Eine saubere Blockteilung durch das lesbische Kyma wäre trotzdem möglich, statt durch die Öse eben durch die Blattachse. Doch gerade an der Südseite ist kein einziger Block ausgearbeitet. Aus den durchschnittlichen Blocklängen lässt sich ein mittleres Achsmaß des Kymas von 16,945 cm ermitteln. Die Nordseite hat mit 17,09 cm das längste Kymamaß. Ost- und Südseite weichen nur wenig vom Maß der Nordfront ab. Die Westfront, die die kürzeste Seite des Grundrissquadrates darstellt, besitzt mit 16,73 cm auch das kürzeste Kymamaß. Es ist jedoch hervorzuheben, dass – bezogen auf die Gesamtlänge – die Seitenverkürzung durch die Kymaverkürzung um ein Vielfaches übertroffen wird. Daher muss noch ein anderer Grund für die Verkürzung des Kymamaßes an der Westfront wirksam sein, auf den weiter unten im Zusammenhang mit der formalen Gestaltung der Sockelwände eingegangen werden wird[98].

[98] Siehe ausführlich Kapitel VI.2.2.

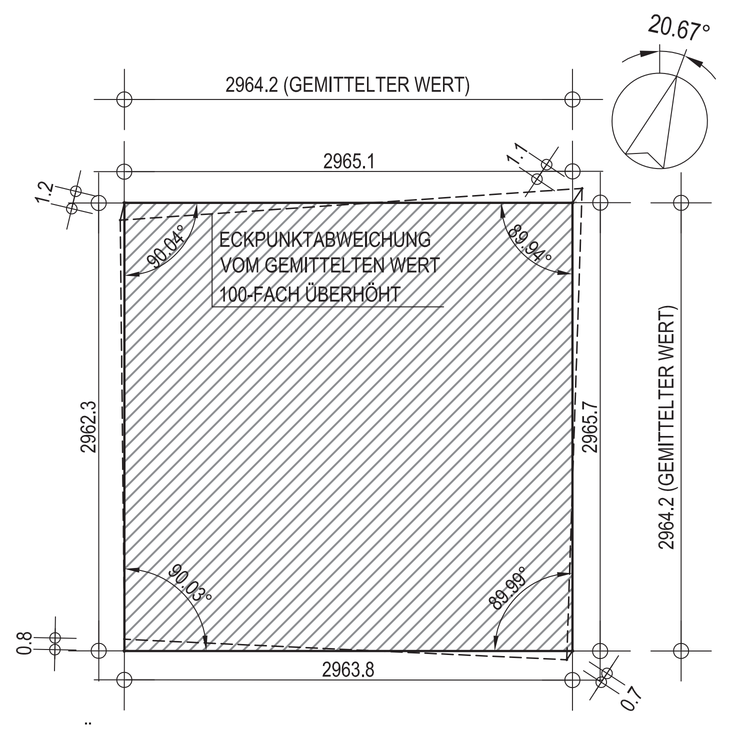


Abb. 11: Grundrissquadrat an der Unterkante der Unterschneidung der ersten Krepisstufe mit Abweichungen (100-fach überhöht) vom geometrisch exakten Quadrat, M = 1 : 500



Abb. 12: Sockelprofil der Westseite, Übergang vom ausgearbeiteten zum nicht ausgearbeiteten Kyma an der linken Stoßkante des Mittelblocks

Werden unter Vernachlässigung der Westseite nur die Maße der drei längeren Seiten gemittelt, so ergibt sich ein Durchschnittsmaß von 17,01 cm. Dies muss als eines der grundlegenden Teilmaße bei der Ermittlung eines Modulmaßes für das gesamte Gebäude berücksichtigt werden. Es kann als stark abgesichertes Maß gelten, da es nicht nur über Einzelblöcke, sondern vor allem über große Gesamtlängen mit *in situ* liegenden Blöcken ermittelt wurde und Einzelmessfehler bzw. Ungenauigkeiten in der Herstellung sich großteils dadurch aufheben oder aber auf ein Minimum verringern lassen.

II.2.1.4 Die Kurvatur

Die maßgenaue Ausführung der Schichthöhen wurde mit größerer Sorgfalt behandelt als die der Blocklängen. Ungenauigkeiten wurden nach dem Versatz noch nivelliert, um ein gleichmäßig hohes Lager für die darauf folgende Schicht zu erhalten. Höhendifferenzen wurden auf diese Art über lange Strecken ausgeglichen. So pendeln die Höhen der ersten Stufe an der Nordseite um 39,5 cm, wobei die Differenzen zwischen 4 mm und maximal 8 mm liegen, an der Ostseite ist das Mittelmaß bei 39,0 cm mit Differenzen um 5 mm (maximal 7 mm).

Durch Vergleich der absoluten Höhenniveaus der *in situ* liegenden Verkleidungsblöcke untereinander lässt sich an allen vier Fassadenseiten eine leichte Kurvatur feststellen (Tab. 1; Taf. 132). Die sauber abgeglichenen Streifen an den Stufenoberseiten vor der jeweils höheren Schicht ermöglichen eine Abnahme genauer Maße in vergleichbaren Grundrisslagen, die nicht durch roh belassene Bossen gestört sind. Auf allen gemessenen Teilstücken lässt sich ein kontinuierlicher Anstieg der Niveaus zur Mitte hin feststellen. Abweichungen von der Sollkurve und Ausrisse sind gering. Die Kurven der Südseite liegen gegenüber den anderen Seiten zumeist am höchsten. Das Sockelprofil ist im Norden, Osten und Süden nicht mehr in einem Ausmaß erhalten, welches eine Feststellung der Kurvatur ermöglichen würde. An der Westseite allerdings liegen Blöcke noch über 11 m lang *in situ*. Hier wurden Punkte an der Oberkante des klar vortretenden Plättchens über dem Trochilus genommen. Über eine Strecke von 40 % der Fassadenlänge lässt sich eine klar zur Gebäudeachse hin ansteigende und wieder abfallende Kurve erkennen, die belegt, dass die Kurvatur in gleicher Stärke zumindest bis in das Sockelprofil übernommen wurde. In den Bereichen fehlender Verkleidungsblöcke liefern die Lagerflächeneinarbeitungen und Stufungen am Felskern Hinweise auf die Höhenlagen. Selbst bei diesen weit zurückliegenden Niveaus lässt sich grob die Tendenz des Niveauanstiegs zur Mitte hin ablesen[99]. Die Überhöhungen im Bereich der *in situ* liegenden Verkleidungsblöcke betragen 16 mm bis 28 mm bei einseitig gemessenen Längen von 9 m bis 12 m. Bezogen auf eine ganze Gebäudehälfte (circa 14,85 m) kann ein durchschnittlicher Anstieg von etwa 25 mm rekonstruiert werden. Die Kurvaturüberhöhung einer Fassadenlänge liegt demnach unter einem Tausendstel, etwa bei $^{1}/_{1200}$. Dies ist ein sehr geringer Wert, der von der gestalterischen Feinheit und Raffinesse zeugt, mit der bei diesem Monument vorgegangen wurde[100].

II.2.2 Sockelwandflächen

II.2.2.1 Der Felskern − Zuschnitt und Seitenwände

Der mächtige Felsklotz steigt bis zu 10,70 m über die Euthynterie an. Die höchste Erhebung bildet ein schmaler, horizontal abgeglichener Felsstreifen mit einer Länge von 3,34 m, der entlang der südlichen Westseite verläuft (Abb. 36 links oben; Taf. 4 links oben; 137). Nur 15−30 cm unter seiner Oberkante zieht sich ein mehrere Meter breites, mehr oder minder waagrechtes Felsplateau von der Südwestecke jeweils die halbe Süd- und die halbe Westseite entlang und bildet den oberen Abschluss der aufstrebenden Wände (Abb. 60). In der Folge senkt sich das Plateau zur Nordwestecke hin auf etwa 9,85 m ab. Nach Osten fällt es deutlich stärker auf eine etwa 7,35 m hoch liegende Kante entlang der Ostfront ab (Taf. 2, 1; 3, 1). In der Mitte der Südfront bricht das Niveau unvermittelt zur Grabkammer hin ab, der Teil östlich der Grabkammer steigt nur etwa 90 cm über das Ostwandniveau an. Diese tieferliegenden, abfallenden Zonen des Felsklotzes sind mit Marmorblöcken aus örtlichem Material überbaut, die seine Form zu einem Quader ergänzten und den Unterbau für die aufgehende Architektur des Obergeschosses bildeten (Abb. 61; Taf. 3, 2).

Die rückspringenden Stufungen im unteren Bereich der Felswände sind deutlich bis auf Höhe der Oberkante der ersten Wandblockschicht (Schicht 6) auszunehmen, dann erheben sich die Wände fast vertikal in die Höhe (Abb. 6; Taf. 2; 4; 5; 10; 13, 3. 5). Die Fronten lehnen sich mitunter leicht zurück, mitunter hängen sie etwas über. Die Oberflächen tragen grobe Spitzeisenspuren und weisen sanfte Wellungen auf (Taf. 2−8; 13). Sie umspannen einen etwa quadratischen Grundriss mit Abmessungen zwischen 23,80 m und 24,30 m (Taf. 127).

Das Marmormaterial des Felsklotzes ist fest gefügt und bildet eine ausgezeichnete Gründung für die darüber errichtete Architektur. Der Fels weist an mehreren Stellen offene Spalten und Klaffungen auf und ist immer wieder mit Schlieren aus Glimmerschiefer durchzogen (Taf. 13, 3; 118, 2. 3). Durch eindringendes Niederschlagswasser sind einige der Hohlräume ausgespült und vergrößert worden. Inhomogenes Material, das bei der Abarbeitung des Felsen zutage kam, wurde ausgestemmt. Die Fehlstellen wurden mit Füllblöcken oder Kleinsteinmaterial dicht ausgefüllt, zusätzlich dazu konnte noch ein Verguss mit Mörtel erfolgen.

Im Bereich der vertikal aufstrebenden Felswände liegen − verteilt auf alle vier Seiten − in unterschiedlichen Höhen viele Stufungen oder Einarbeitungen, die zu den Lagerflächen der Verkleidungsblöcke hin vermitteln. In die senkrecht aufstrebende Kante der Südwestecke sind regelmäßig verteilt Eckausnehmungen mit sorgfältig horizontal abgeglichenen Lagerflächen eingeschnitten (Abb. 13). In diese Lager sind, abgesehen von Klammerlöchern, auch Dübellöcher eingelassen.

Die ausgedehnten vertikalen Wandbereiche der Süd- und der Westseite bieten keine horizontalen Flächen zur Anbindung der Verkleidungsblöcke über technische Anschlüsse. Daher wurden kleine Nischen in die Wände eingelassen, die gerade genug Platz für das Einstemmen eines Klammerlochs besitzen (Taf. 13, 1. 2). Ihre Höhenlagen nehmen direkt Bezug auf die Lage anschließender Verkleidungsblöcke. Neben den an diesem Monument üblichen

[99] Deutliche Ausrisse und Unregelmäßigkeiten lassen aber am Felskern keine klaren Aussagen über das Ausmaß der Kurvatur zu.

[100] Siehe dazu auch Kapitel VI.2.2. Zum Vergleich Haselberger 1999b, 5. 182 bei klassischen und hellenistischen Tempeln lt. seiner Tab 9.1, von $^{1}/_{400}$ bis zu $^{1}/_{1300}$ zumeist jedoch unter $^{1}/_{950}$.

[101] Weitere Angaben siehe Kapitel II.2.2.3.



Abb. 13: Südwestecke des Felskerns mit Einarbeitungen für die Verkleidungsblöcke

Löchern für Π-förmige Klammern treten hier hauptsächlich schwalbenschwanzförmige Klammerlöcher auf (Taf. 13, 4). Rostspuren belegen, dass tatsächlich Schwalbenschwanzklammern aus Eisen eingesetzt worden waren und dass es sich nicht um unfertige Löcher für Π-Klammern handelt.

Die Ostseite belegt uns durch kleinere Stufungen in der Felsfront etwas südlich der Mitte und an der Südostecke ein fast durchgängiges Bild des Schichtenverlaufs in der Fassade bis zu jener Höhe, in welcher der Felsklotz endet (Taf. 3; 13, 6. 7). In der Zone darüber liefern die Blöcke der Überbauung des Felssockels Angaben über den weiteren Schichtverlauf[101].

An der Nordseite liegen im zentralen Bereich der Felsfront drei deutliche und tiefe Einarbeitungen, die die Lage der Scheintür markieren. Vereinzelte kleine Stufungen im Nahbereich der Scheintür und in der Übergangszone zur Überbauung hin liefern weitere Hinweise auf Lagerflächenanschlüsse (Taf. 2, 1; 6; 26, 1. 2). Wandnischen für Klammerlöcher treten an der Nordseite nicht auf.

II.2.2.2 Mauerwerksstruktur der Wandverkleidungsblöcke

Im Gelände verstreut und auf den Stufen des Felssockels liegen zahlreiche Blöcke der Verkleidungsarchitektur desselben. Manche stecken zum Teil noch im Erd- oder Schuttmaterial der Hänge. Die Ausgrabungen der letzten Jahre zeigten, dass im umliegenden Gelände und in den Schuttkegeln aus den 1930er Jahren weiteres Material verborgen ist.

Aus den uns zugänglichen Steinfunden lässt sich ersehen, dass sich glatte Wände ohne weitere architektonische Gliederung vom Sockelprofil bis zum abschließenden dorischen Gebälk erhoben. Lediglich eine Scheintür an der Nordseite durchbrach die einheitliche Front. Die Wandoberflächen verblieben allerdings unfertig mit grober Spitzeisenbearbeitung. Auf keinem der erhaltenen Blöcke lässt sich, abgesehen vom Werkzoll, ein plastisch vortretendes Element ausmachen. Zwischen dem Felskern und der äußeren Wandflucht, die durch die *in situ* verbliebenen Sockelprofilblöcke angegeben wird, liegt eine zwischen 115 und 175 cm tiefe Wandschale, die aus Marmorblöcken gebildet wurde (Taf. 127). Im Gegensatz zu der *in situ* liegenden Felskernüberbauung aus den inneren Zonen wurden außen Werksteine aus ortsfremdem Material eingesetzt. Die Blöcke lassen sich in zwei Hauptgruppen gliedern: einerseits in hohe Quader mit einer Tiefe um 60 cm und andererseits in niedrige, dafür aber deutlich tiefere Blöcke. Letztere dienten als Mauerbinder. Sie schlossen entweder direkt an den Felskern an oder endeten knapp davor. Der verbleibende Zwischenraum zum Felsen wurde mit Mörtel ausgefüllt. Dies belegen Mörtelspuren, die auf den Felsstufen auf Höhe der Unterkante von Schicht 7 an der Westseite liegen und Teile der Hinterkante des entsprechenden Binders nachzeichnen. Die hohen Quader bildeten vor der Felswand zwei Läuferreihen. Die hintere Reihe ohne Sichtfläche und Anathyrosen, uneinheitlich in der Länge, wird erst ab Höhe der Schicht 8 eingesetzt. Direkt hinter dem äußeren Verkleidungsblock der Schicht 6 beginnt bereits der vorspringende Fels (Abb. 6; Taf. 122). Nur an der östlichen Südseite sind zwei schmale Füllblöcke zwischen Außenblock und Fels eingeschoben.

Die Verwendung eines Füllmörtels zwischen und hinter den Läuferreihen kann durch zahlreiche Mörtelreste auf den Blöcken belegt werden (Taf. 10; 119, 3). Manche Blöcke weisen schräge Zuschnitte an den Rückseiten auf, die ebenfalls mit Mörtelspuren verklebt sind. Fehlerhafte, an der Rückseite nicht orthogonal ausgebildete Werksteine wurden also trotzdem verwendet und nicht etwa entsorgt oder umgearbeitet. Zur Festigung des Gefüges wurden die Fehlstellen aber nicht mit Bruchsteinmaterial oder Lehm, sondern mit dem höherwertigen Mörtel ausgefüllt.

Die Läuferschicht 6 ist an der Westseite teilweise noch *in situ* erhalten. Ihre durchschnittliche Schichthöhe beträgt 88,4 cm. Diverse Blöcke der Binderschicht 7 befinden sich direkt darüber und sind nur leicht aus ihrer Originallage verrutscht.

[102] Zu den Tiefenmarken siehe Kapitel II.2.2.6.

Zumindest ein Block der Westseite lässt sich aufgrund der Dübellöcher und seiner Tiefenmarken[102] gesichert darüber zuordnen. Die aus den erhaltenen Blöcken gemittelte Höhe beträgt 35,7 cm.

II.2.2.3 Höhen- und Schichtzuordnung der Wandblöcke

Die Höhen aller Wandblockschichten im Sockelgeschoss differieren zueinander (Tab. 2 Taf. 128−131). Somit wird die Zuordnung aller Blöcke zu einer bestimmten Schicht möglich[103]. Bei Überlagerung der zahlreichen Hinweise am Felssockel, die auf Lagerflächen hindeuten, und der Höhenlagen der technischen Anschlüsse aller vier Seiten kristallisieren sich gewisse Niveaus heraus, die innerhalb eines kleinen Toleranzbereichs stark gehäuft auftreten. Andere Höhenlagen dagegen kommen nur vereinzelt vor. Die Zonen mit kumulierenden Höhen bilden die Hauptniveaus für die Lagerfugen und den Ausgangspunkt für die Höhenzuordnung des dislozierten Steinmaterials des Sockelgeschosses.

Das dorische Gebälk als oberer Abschluss der Wand stellt drei in ihrer Abfolge fixierte Schichthöhen. Auf den Architrav mit 44,5 cm folgen der Metopen-Triglyphen-Fries mit 67,7 cm sowie das bekrönende Gesims mit 44,7 cm. Bei Überlagerung dieser drei Schichthöhen mit den Lagerflächenansätzen und Schichtungen am Felssockel lässt sich nur ein einziger Bereich finden, dem gleiche Schichthöhenabfolgen im *in situ*-Bestand zugewiesen werden können: die Schichten 17 bis 19. Sie sind deutlich in der Überbauung des Felssockels an der Ostfront erkennbar (Taf. 122). Mehrere Felskanten, Überbauungsschichten und einzelne Klammerlöcher an den anderen drei Seiten decken sich darüber hinaus mit den Lagerflächen dieser Gebälkschichten (Taf. 121. 124. 125)[104].

Das Niveau der so ermittelten Gesimsoberkante verläuft etwa 1 m unter jenem des Felsplateaus an der Südwestecke. Der Höhenunterschied entspricht dem dreistufigen Unterbau des Obergeschosses, der direkt darüber ansetzt und mit seinen ermittelten Stufenhöhen genau die Oberkante des Felsstreifens an der südlichen Westseite, das ist die höchste Erhebung des Felsens, erreicht (Taf. 122). Diese Felsbank trägt eine Anathyrosis und ein rundes Dübelloch – Befunde, die ausschließlich in Zusammenhang mit der exakten Ausarbeitung der Verkleidungsarchitektur vorkommen und damit die Lage dieser Felsformation in der Außenhaut des Gebäudes bestätigen[105] (Taf. 137). Diese Felsbankoberkante, 10,70 m über der Euthynterie der Südwestecke, stellt die Stylobatoberkante des Obergeschosses dar[106]. Verdübelungen davor und die



Abb. 14: Felskern im mittleren Teil der Ostseite mit Abarbeitungen für die Lagerfugen der Verkleidungsblöcke

[103] Vor der eingehenden Beschreibung der einzelnen Wandblöcke erscheint es sinnvoll, eine Zuordnung der Blöcke zu ihrer Lage im Bauwerk durchzuführen, also ein Kapitel der Rekonstruktion einzuschieben. Aufgrund des reichen Originalsteinmaterials und des hoch anstehenden *in situ*-Befunds ist die Rekonstruktion gesichert und nicht hypothetisch. Den Einzelrekonstruktionen in der Gebälkzone des Sockelgeschosses und der Bodenzone des Obergeschosses vorgreifend, die im Detail weiter unten in Kapitel II.4.1.3.1 nachzulesen sein werden, wird an dieser Stelle kurz eine Begründung für die Zuordnung der Wandblöcke gegeben.

[104] Die genaue Beschreibung dieser Übereinstimmungen wird gemeinsam mit den anderen Blockschichten etwas weiter unten in diesem Kapitel gegeben.

[105] An keiner anderen Stelle des *in situ*-Bestands des Obergeschosses kommen derartige Anschlüsse vor, alle anderen Partien entstammen den inneren, von außen nicht sichtbaren Zonen.

[106] Belevi 2001, 264; Krinzinger – Ruggendorfer – Heinz 2001, 161. Unter Berücksichtigung des Höhenanstiegs der Euthynterie von der Südwestecke weg, der durch die Kurvatur bedingt ist, kann eine Gesamthöhe von 10,69 m angegeben werden. Die

steingerechte Zuordnung zweier Stylobatblöcke bestätigen dies[107]. Mit der Höhenzuordnung des dorischen Gebälks und aus der *in situ*-Lage der beiden unteren Wandblockschichten ergibt sich nunmehr eine Höhe von 488,8 cm, die mit den restlichen Wandblockschichten zu füllen ist.

Bei den am Felskern gewonnenen Daten zur Höhe der Lagerfugen muss wegen der Entfernung zur Außenfront mit gewissen Toleranzen gerechnet werden. Diese können jedoch durch die präzisen Maße der dislozierten Verkleidungsblöcke minimiert und ausgeglichen werden. Die durchschnittlichen Höhen der verbleibenden Läuferschichten betragen 83,5 cm, 77,3 cm, 73,9 cm, 69,1 cm und 60,4 cm, jene der Binderschichten 32,9 cm, 31,7 cm, 29,8 cm und 29,3 cm. Das ergibt in Summe eine Länge von 487,9 cm. Die Differenz von 9 mm zu dem direkt am *in situ*-Befund gemessenen Maß wird nach kritischer Sichtung des Ausgangsmaterials einzelnen Blockschichten zugeschlagen. Die Aufteilung erfolgt entsprechend dem Erhaltungsgrad der Schicht, wobei durch hohe Stückzahlen gut abgesicherte Mittelwerte nicht verändert werden. In Tab. 4 sind die Mittelwerte, die angeglichenen Werte und die absoluten Höhenwerte einander gegenübergestellt (Taf. 128–131 mit allen Einzelwerten der Blöcke).

Die Abfolge der Schichten untereinander wird durch die Anschlüsse am Felssockel vorgegeben. Die Ostseite macht durch ihre zahlreichen Stufungen den regelmäßigen Wechsel von hohen und niedrigen Schichten deutlich (Abb. 14 linke Hälfte). An der Südwestecke geben die tiefen Eckeinarbeitungen Abstände von Lagerflächen an, die größer als alle bekannten Blockhöhen sind (Abb. 13). Sie bezeichnen die Höhe von zwei Schichten, je einer Binder- und einer Läuferschicht. Die Unterseiten der Binderblöcke sowie des dorischen Architravs waren mit Dübeln an diesen Einarbeitungen verankert. Es wurde danach getrachtet, mit dem Binder die Läuferscharen nicht nur untereinander zu verbinden, sondern auch am Felsklotz zu fixieren. Manche Läufer, wie etwa ein Block der Südseite aus Schicht 8, wurden selbst mit Klammern an diese Eckausnehmungen gebunden.

In der westlichen Südfassade wurde die Binderschicht 9 an ihrer Oberseite mit Klammern an den Fels angebunden, mit sechs Stück fast über die gesamte Länge. In geringerem Ausmaß – mit zwei Mal drei und ein Mal zwei Klammern wurde auch mit den Schichten 10 bis 12 auf diese Weise verfahren (Taf. 7. 125). Ein regelmäßiges System für die Anordnung der Klammern ist nicht abzulesen. Fünf Klammern zur Schicht 9 weisen Abstände auf, die ungefähr den Blocklängen der Südseite entsprechen. Auf der Westseite wurde die Verklammerung der Binderschicht 9 mit zwei Klammern etwa 2 m lang Richtung Norden fortgesetzt, dann verankerte man die Läuferblockreihe 10 auf ganzer Länge durch mindestens sieben Klammerlöcher in den Fels. Die Verklammerungshöhe springt von Süden nach Westen um eine Schicht[108]. Im oberen Bereich der südlichen Westfassade wurden Blöcke auf Höhe der Triglyphenschicht durch Klammern an den Felsen gebunden. Die Felsstufung vor dem erhöhten, obersten Felsstreifen entspricht der Höhe der Stylobatblöcke. Eine weitere, tieferliegende Abstufung an der Ecke deckt sich mit der Unterkante der mittleren Stufe.

Die Felsfront des östlichen Teils der Südseite endet mit einer etwa 3 m langen, horizontalen Fläche, die der Oberkante des dorischen Architravs entspricht (Taf. 125). Darüber geben Blöcke der inneren Felskernüberbauung die Höhe der Triglyphen-, der Gesimsschicht und der unteren Stufe des Obergeschosses wieder. Die Höhe der zweiten Stufe wird in der weiter innenliegenden Überbauung nicht übernommen. Die an sich schon höhere Schicht wird im Bereich über dem Entlastungshohlraum der Grabkammer noch stärker ausgebildet, um eine statisch einwandfreie Überdeckung des Hohlraumes gewährleisten zu können (Taf. 44, 12 verschattete Schicht rechts).

Die drei Schichten des dorischen Gebälks sind über weite Teile der Überbauung der Ostfront in entsprechender Höhe zu verfolgen. Im mittleren Bereich der Wand treten Unregelmäßigkeiten auf, die Schichthöhen variieren mitunter um einige Zentimeter. Ähnliches ist auch auf Höhe der Schicht 16 an der Südseite im Bereich der Abtreppungen zur Südostecke hin feststellbar. Die Oberkante der Schicht wird von den Überbauungsblöcken übernommen, ihre Höhe aber auf 48 cm reduziert. Daher liegt die untere Lagerfläche circa 12 cm höher (Taf. 125). Die Unterkante der darunterliegenden Felseinarbeitung deckt sich wieder mit jener der Schicht 15 der Verkleidungsblöcke. An der Südostecke sind Rücksprünge im Felsen auf Höhe der Oberkanten der Schichten 8 und 10 eingearbeitet, am oberen Rücksprung ist ein Klammerloch eingelassen. Die Felsfront der Ostwand springt etwas südlich der Mitte in kleinen und schmalen Stufungen zurück. Die Oberkanten der Schichten 6, 7, 8 und 9 lassen sich nahe der Mitte direkt übereinander ablesen (Abb. 14; Taf. 3). Etwas weiter südlich liegen Stufungen auf Höhe der Oberkanten von den Schichten 11, 12, 13, 14 und 15 (Abb. 14; Taf. 13, 7). In den Rücksprüngen der Schichten 13 und 15 liegen stark verbrochene Blockfragmente, die aus ihrer *in situ*-Lage nur leicht verschoben oder etwa durch Wurzelwerk gehoben wurden. Ihre Blockhöhen werden auf Höhe von Schicht 13 mit 30,9 cm, auf Höhe von Schicht 15 mit 26–28 cm gemessen. Letztere liegen auf einer leicht nach außen abfallenden Felslagerfläche. Ab dieser Höhe weicht der Fels zurück und die noch *in situ* liegende Überbauung des Felskerns steigt stufenartig zurückweichend bis auf Schicht 23 an. An der Nordseite erreicht sie mit einem Block der Schicht 26, der schon im aufgehenden Mauerwerk des Obergeschosses liegt, eine Höhe von 13,19 m über der Euthynterie (Abb. 61; Taf. 4; 6; 84, 6. 7).

Die Nordfront des Felsklotzes (Taf. 6) zeichnet sich durch drei deutliche und etwa gleich lange Einarbeitungen von Lagerflächen in der Mitte der Fassade aus, die nicht mit den Schichthöhen der Verkleidungsblöcke korrelieren. Sie gehören der Scheintür an (Taf. 26, 1. 2). Darüber lassen sich die Oberkanten von dorischem Architrav und Gesims, der unteren und der mittleren Stufe des Obergeschosses ausmachen. Die Triglyphenoberkante weicht in der Höhe leicht ab. Rechts der Scheintür ist ein Lagerflächenansatz auf Unterkante der Schicht 16, links sind geringfügige Ansätze auf Unterkante der Schichten 12 und 14 erkennbar. Von der Nordostecke aus verläuft die obere Kante der Felsfront 3,90 m auf der Unterkante der Schicht 16, springt sodann auf die Unterkante des Architravs und nach weiteren 2,60 m auf die Unterkante der Triglyphen (Abb. 61; Taf. 124).

Höhe ist deutlich geringer als jene in der Rekonstruktion von Theuer in: Belevi 1979, 69f. Abb. 50: UK 1. Stufe bis OK Stylobat = 12,793 m. Hoepfner erkennt bereits die niedrigere Lage des Säulenumganges, »etwa 1,95 m niedriger« und setzt die Höhe in Abb. 10 ca. bei 11,20 m an. Hoepfner 1993, 115 Abb. 10.

[107] Nähere Erläuterungen dazu siehe Kapitel II.4.1.

[108] Theuer in: Belevi 1979, 15 vermutete, dass die Schichtabfolge an den vier Seiten nicht gleich war, da die Klammerlöcher im Fels in unterschiedlicher Höhe angebracht sind. Diese unterschiedliche Höhe erklärt sich jedoch daraus, dass die Klammern einmal an der Oberseite einer schmalen Binderschicht, dann wieder an der Oberseite der darunterliegenden hohen Schicht angebracht wurden. Diesen Wechsel der Schichthöhen negierte Theuer.

Manche der Felsstufungen korrelieren allerdings nicht mit den Schichthöhen der Verkleidungsblöcke. Diese eingeschobenen, kleinen Abtreppungen entstanden durch die Abarbeitung von brüchigem und somit unbrauchbarem Felsmaterial. Ein Beispiel dafür ist an der nördlichen Ostseite zu finden. Die stark zurückweichende Felsstufe auf Höhe der Oberkante der Schicht 6 wird auf etwa 7 m Länge 23−24 cm abgesenkt (Taf. 6; 12, 2; 13, 5). Durch Aufbringen einer niedrigen Blockreihe hinter den eigentlichen Verkleidungsblöcken wird die fehlende Höhe der Felsstufe ausgeglichen und das Niveau der äußeren Reihe der Verkleidungsblöcke wieder erreicht. Eine gleichartige Absenkung der Felsstufe hinter Schicht 6 um 16,5 cm und 22 cm ist an der südlichen Westseite zu finden (Taf. 10 Ansicht).

Die Sockelgeschosshöhe von der Oberkante der Euthynterie bis zur Oberkante des dorischen Gesimses kann durch die Blockzuordnung nunmehr mit 955,8 cm angegeben werden. Die Abfolge der verschiedenen Blockschichten ist fixiert. Die Blockhöhen sowohl der Läufer- als auch der Binderschichten verringern sich kontinuierlich nach oben hin um einige Zentimeter pro Schicht. Binder und Läufer wechseln einander regelmäßig ab, es entsteht eine Art *opus pseudoisodomum*[109].

Der Erhaltungsgrad der Schichten nimmt von unten nach oben ab. Von allen Seiten weist die Nordseite mit nur 7 Sockelwandblöcken den schlechtesten Erhaltungsgrad auf, wenn hier auch berücksichtigt werden muss, dass durch die Scheintür je nach Schicht zwei oder drei Wandblöcke weniger existierten.

II.2.2.4 Die Läuferblöcke des Sockelgeschosses

II.2.2.4.1 Schichten 6, 8, 10, 12, 14 und 16

Allgemeines

(Tab. 2; Taf. 128−131)

Von den äußeren Läuferblöcken sind 97 Stück ganz oder in Bruchteilen erhalten. Sie weisen Tiefen zwischen 46 und 74,5 cm auf. Breite, exakt bearbeitete Anathyrosen an den Kanten zur Sichtfläche erlauben es, genaue Längen- und Höhenmaße anzugeben. Dadurch lassen sich die Läufer in mehrere Typen nicht nur der Höhe, sondern auch der Länge nach gliedern. Entsprechend zu den *in situ* liegenden Schichten der Krepis treten die unterschiedlichen Blocklängen der vier Seiten auch bei den Wandblöcken auf. Bei Blocklängendifferenzen zwischen 1,2 und 2,9 cm ergeben sich Mittelwerte, die nur um 1 oder 2 mm von denen der Krepis abweichen. Der Durchschnittswert der Nordfassade beträgt demnach 153,7 cm, jener der Ostfassade 136,1 cm; die Südfassade weist durchschnittlich 144,0 cm, die Westfassade 117,2 cm auf (Taf. 127). Bei der Mittelwertberechnung wurden Eckanschlussblöcke bzw. ecknahe Blöcke mit leichten Unter- oder Überlängen ausgeschieden. In der Krepis lag ein ähnlicher Befund vor: Im Anschluss an die Eckblöcke folgte zumeist einem deutlich verkürzten Block ein etwas überlanger. Die stark verkürzten Blöcke finden sich in den Wänden nicht mehr wieder, da diese Zonen durch die Stufenrücksprünge aufgelöst wurden. Die folgenden Blöcke mit nur geringen Abweichungen von der Standardlänge ziehen sich aber bis in die Wandflächen.

Die mittig liegenden Kantendübel auf den Oberseiten der Blöcke und die gleichartigen Blocklängen belegen eine über die gesamten Wandflächen durchlaufende Stoßfugenkonkordanz (Abb. 15). An der Westseite ergeben sich dadurch 23 Blöcke in jeder Schicht, einschließlich der beiden Eckblöcke (Taf. 129), an der Ostseite 20 (Taf. 131), an der Südseite 19 (Taf. 130) und an der Nordseite 18 − allerdings nur im Bereich über der Scheintür. Die Schichten seitlich der Scheintür weisen nur 16 Blöcke auf (Taf. 128). Eine gesamte Läuferblockschicht enthält somit 76 Standardblöcke über und 74 auf Höhe der Scheintür. Wie in der Krepis und beim Sockelprofil treten auch in den aufgehenden Wänden Blöcke mit doppelter Länge auf. An der Westseite mit den kürzesten Blöcken sind mit sechs Stück wiederum die meisten vorhanden, sonst sind nur zwei Doppelblöcke der Ostseite erhalten. Bezogen auf die errechnete Gesamtanzahl von 372 Standardläuferblöcken ergibt die Anzahl der erhaltenen Blöcke oder Bruchstücke einen Anteil von 28,2 %.

Drei Blöcke sind zwar als Läuferblöcke des Sockels identifizierbar, aber nicht in ihrer vollen Höhe erhalten. Sie können keiner Schicht gesichert zugeordnet werden.



Abb. 15: B00/45+47, O Doppelblock der Schicht 6 von der Ostseite mit Kantendübellöchern

Die Eckblöcke

B03/1456 ist ein Eckblock mit innenliegendem Dübel an der Oberseite und einem vertikalen Gusskanal zum weggebrochenen unteren Dübelloch (Taf. 15, 5). Eine Sichtfläche ist zum Teil noch erhalten, die zweite völlig zerstört. Aus den begrenzenden, seitlichen Flächen lässt sich die Sichtflächenbreite mit etwa 107,5 cm angeben. Bei Eckblöcken differiert der Abstand der an der Ecke liegenden Dübel zu den beiden Sichtflächen zumeist wenig oder gar nicht. Aus der Lage der Dübel lässt sich bei diesem Block schließen, dass die bis 104 cm vorstehende Bruchfläche des Blocks fast bis zur zweiten Sichtfläche reicht. Seine zweite Ansichtsbreite müsste demnach gleich lang oder bis zu 6 cm länger sein und der Block damit einen etwa quadratischen Zuschnitt aufweisen.



Abb. 16: B00/45+47, R Doppelblock der Schicht 6 von der Ostseite mit seitlichen Stemmlöchern

Unter Berücksichtigung der Fugenkonkordanz und der Blocklängen lässt sich

[109] Krinzinger – Ruggendorfer – Heinz 2001, 161 Abb. 12; Theuer in: Belevi 1979, 15 konnte keine regelmäßige Schichtabfolge feststellen, während Alzinger in: Belevi 1979, 173 von einer pseudoisodomen Schichtung spricht; Hoepfner 1993, Abb. 10 weist die erste schmale Binderschicht in seiner Rekonstruktion aus und lässt dann hohe isodome Schichten folgen. Saner 2000, 279 macht auf die zweite, hohe Schicht aufmerksam und bezeichnet das Mauerwerk als rhythmisch aufgehend und pseudoisodom.

das Stoßfugennetz an den vier Fassaden festlegen. Die Lagen der Gebäudeecken definieren die Abstände zu den ersten Stoßfugen und damit die Längen der Eckblöcke. Daraus lassen sich, auf Höhe der Fassadenmitte gemessen, Eckblocklängen zwischen 104 cm und 109 cm rekonstruieren. Die Maße des oben beschriebenen, erhaltenen Eckblocks B03/1456 bestätigen diese Breiten. Durch die Verjüngung der Wände können die Breiten variieren und bis zu 3,5 cm darüber oder darunter liegen.

Durch Festlegung des Stoßfugennetzes in dieser Form entstehen über alle vier Gebäudeseiten hinweg möglichst gleichmäßig gestaltete Ecken. Dadurch wird ein harmonischer Übergang zwischen den Seiten mit unterschiedlichen Blocklängen geschaffen (Abb. 77–80).

Schicht 6

Zwei Standard- und drei Doppelblöcke der untersten Schicht befinden sich an der Westseite noch *in situ* (Taf. 4; 129). Insgesamt sind 31 Blöcke, davon 4 Doppelblöcke erhalten oder derzeit aufgedeckt, das entspricht 47,3 % der Standardblockanzahl. Ihre Höhen pendeln zwischen 87,6 cm und 89,2 cm, im Mittel betragen sie 88,4 cm.

Ein mit feinem Zahneisen bearbeiteter und mehrere Zentimeter hoher Streifen entlang der Unterkante der Sichtfläche tritt etwas vor die unausgearbeitete, darüber ansetzende Spitzeisenoberfläche (Abb. 6; 18; Taf. 15, 1−4). Er definiert genau die Vorderkante des Anlaufprofils und damit die Lage der Wandblöcke in Bezug auf das Sockelprofil. Die Höhe des fertigen Anlaufprofils ist an keinem der erhaltenen Blöcke angegeben, doch lässt es der Block D1367 von der Nordseite, der rechts an das Gewände der Scheintür anschließt, zu, die Höhe mit etwa 2,7 cm zu rekonstruieren (Taf. 15, 6−8). Seine Vorderseite ist entlang der linken Kante etwa 7 cm breit mit feinem Zahneisen fertig ausgearbeitet. Dieser Streifen liegt 5,6 cm hinter der ausgearbeiteten Profilvorderkante. Auf einer Höhe von 11,5 cm über der Blockunterkante setzt die Rundung an und wölbt sich bis zu einem Punkt 3,8 cm über und 1,8 cm hinter der vorderen Unterkante vor, dann bricht das Profil ab.

Ein Block der Ostseite (B00/41) trägt auf der Anathyrosis seiner rechten Stoßfläche eine feine Ritzlinie, die etwa parallel zu seiner mit Spitzeisen bearbeiteten Sichtfläche verläuft (Taf. 15). Die Linie liegt 5,7 cm hinter der Vorderkante des Anlaufprofils und zeigt an, dass die geplante, fertige Oberfläche auf den Blöcken angerissen wurde. Einen ähnlichen Befund vermitteln drei Blöcke der Ostseite, die nahe der Südostecke am Felssockel aufgeschichtet sind: DO-03, DO-04, DO-05 (Taf. 15, 2; 23, 6. 7). Die Ritzlinien jeweils auf dem linken Anathyrosissaum liegen zweimal 5,7 cm und einmal 6,2 cm hinter der Vorderkante des Anlaufprofils. Unter Berücksichtigung der genauen Deckung dreier Werte wird für die Ausladung des Anlaufprofils vor die fertige Fassade ein Mittelwert von 5,7 cm gewählt.

Einige Blöcke weisen entlang ihrer Unterkante auf dem geglätteten Streifen für das Anlaufprofil eine Art Saumschlag auf, der 0−2 mm Tiefe erreichen und als Ausgleichsschlag zur Anpassung an das darunterliegende Sockelprofil angesehen werden kann (Taf. 14, 1).

Schicht 8

19 Blöcke, davon 2 Doppelblöcke, sind erhalten (Taf. 16). Das entspricht 28,4 % der Standardblockanzahl und liegt bereits deutlich unter dem Anteil in Schicht 6. Von der Nordseite ist kein einziger Block erhalten. Die durchschnittliche Höhe beträgt 83,5 cm. Höhen von 82,7 cm bis 84,4 cm treten auf. An der Ostseite lassen sich die beiden Anschlussblöcke der Nordost- (Taf. 16, 1. 2) und der Südostecke zuordnen (Taf. 131). Innerhalb dieser Seite verringert sich die Schichthöhe um 1 cm von 83,9 cm auf 82,9 cm.

Ein Block der Westseite (DW-17) lässt sich aufgrund zweier Tiefenmarken[110] mit ziemlicher Sicherheit über dem Binderblock (DW-23) zuordnen und bestätigt die Schichtzuweisung dieser Blöcke (Taf. 129). Der Doppelblock B02/1259 besteht aus stark geschichtetem Marmormaterial, das an der Rückseite orangebraune Einschlüsse und starke Abwitterungen aufweist (Taf. 17, 1−3). Er besitzt insgesamt also mindere Steinqualität gegenüber den meisten anderen Blöcken. Ungewöhnlich ist auch die stark variierende Tiefe von 46 bis 69 cm. Die technischen Anschlüsse seiner Oberseite belegen, dass einer der darüberliegenden Binderblöcke ebenfalls doppelte Länge aufwies.

Schicht 10

18 Blöcke oder 24,3 % sind erhalten, die Durchschnittshöhe ist mit 77,3 cm wieder etwas geringer und es treten erneut einzelne Höhenunterschiede im Ausmaß von 1,6 cm auf, da die Blöcke in ihren Höhen von 77,9 cm bis 76,3 cm differieren (Taf. 17, 4−10).

Schicht 12

Der Erhaltungsgrad dieser Schicht ist mit nur 7 Blöcken oder 10,8 % am geringsten. Der Südseite kann kein Block gesichert zu Schicht 12 zugeordnet werden. Ein Doppelblock von der Westseite belegt, dass auch in größerer Höhe noch überlange Blöcke verwendet wurden. Sein Gewicht lässt sich mit etwa 2,67 t errechnen. Mit einer Durchschnittshöhe von 73,9 cm (73,5–74,7 cm) weist die Schicht eine geringere Differenz zur vorherigen auf als die anderen (Taf. 18).

Schicht 14

Die Schicht zeigt − mit nur zwei Blöcken mehr als Schicht 12 − einen ähnlich geringen Erhaltungsgrad. Hier tritt erneut ein Doppelblock in großer Höhe auf, diesmal von der Ostseite stammend. Der Erhaltungsgrad der Schicht liegt bei 13,5 %. Der Doppelblock ist länger, aber auch niedriger. Er ist nicht in seiner vollen Länge erhalten. Mit einer rekonstruierten Länge von 271,8 cm lässt sich ein Gewicht von etwa 2,78 t errechnen, das nur wenig über jenem des Doppelblocks der Schicht 12 liegt. Mit 68,9 cm Höhe (68,0–69,4 cm) tritt wieder ein deutlicherer Unterschied zur Höhe der vorherigen Schicht auf (Taf. 19, 1−7).

Schicht 16

Schicht 16 ist die oberste Wandblockschicht, direkt unter dem dorischen Architrav gelegen. Sie läuft auf der Nordseite über der Scheintür durch, somit entsprechen die 10 noch erhaltenen Blöcke

[110] Siehe auch Kapitel V.4.2.1.

13,2 % der Gesamtblockanzahl. Die durchschnittliche Höhe beträgt 60,3 cm (59,6–60,8 cm). Auf diese Weise entsteht im Vergleich zu den anderen Läuferschichten der deutlichste Höhenunterschied zur vorherigen Schicht (Taf. 19, 8−10; 20).

Auf den Anathyrosen der Oberseiten dieser Blöcke verlaufen zahlreiche Längs- und Querritzlinien. Die Längsritzlinien bezeichnen die Lage der geplanten, fertigen Wandoberfläche. Das System, nach dem die Querritzlinien angelegt wurden, lassen am deutlichsten die drei Blöcke der Südseite B03/1461, B03/1462 und B05/1675 (Taf. 20, 3. 9) erkennen: Eine kräftige, kurze Linie bezeichnet die Mitte zwischen zwei längeren, die links und rechts im Abstand von etwa 22,2 cm liegen. Je nach Anordnung am Block ist entweder links oder rechts davon eine weitere, längere Ritzlinie im Abstand von 68,6 cm angerissen (Abb. 105, Zusammenstellung in Tab. 3). Die kurze Ritzlinie stellt die Achse für eine durchschnittlich 44,5 cm lange Strecke dar, die dem Breitenmaß der Regula des Architravs bzw. einer Triglyphe entspricht. 68,6 cm ist der Breite einer Metope gleichzusetzen. Von den Blöcken der anderen Seiten sind jeweils nur mehr Einzelmaße abnehmbar. Ein Block der Westseite weist Ritzlinien für eine Regula, ein anderer für eine Metopenbreite auf, an der Nordseite ist eine Regula angerissen, in deren Achsenbereich, knapp nebeneinander liegend, vier lange und zwei kurze Linien zu erkennen sind. Mindestens eine davon dient der Markierung der Stoßkante der darüberliegenden Architravschicht, die auch in diesem Bereich liegt. Ein Block der Ostseite trägt nur mehr die Ritzung für eine halbe Regula und etwas daneben für die Architravstoßkante. Aus den Querritzlinien dieser sieben Blöcke lässt sich ein Gesamtmittelwert von 113,1 cm für eine Metopen-Triglyphen-Einheit errechnen. Die Querritzlinien der restlichen Blöcke dieser Schicht sind ausgewaschen, abgewittert oder im Bruchbereich und daher nicht zu verwerten.

Die Lage der Regula im Verhältnis zur Blockteilung ermöglicht eine Einordnung, oder zumindest eine nähere Bestimmung der Position des jeweiligen Blocks in der Wand. Die südlichen Blöcke können demnach im Bereich über der Grabkammer zugeordnet werden (Taf. 130). Die zweite mögliche Lage nahe der Südwestecke ist aufgrund der Fundsituation unwahrscheinlich. Ein Block der Westseite ist einer Lage nahe der Nordwestecke, einer dem südlichen Mittelbereich zuzuweisen (Taf. 129). Bei dem Block der Nordseite sind zwei Positionen möglich, aufgrund der Fundlage ist er der westlichen Hälfte zuzuzählen (Taf. 128). Der Block der Ostseite ist an vier verschiedenen Stellen zuordenbar, die verteilt über die gesamte Fassadenlänge sind. Eine eindeutige Lage in der Fassade kann nicht bestimmt werden.

Diese Ritzlinien zeigen an, dass nach Herstellung des aufgehenden Mauerwerks der glatten Wand und noch vor Inangriffnahme der ornamentierten und gegliederten dorischen Gebälkzone die geplanten Gebälkschichten ihrem System nach 1 : 1 aufgerissen werden. Die Regulaachsen mit den kurzen, kräftigen Ritzungen − und damit deren Abstand von 113,1 cm − bilden die Grundlage und den Ausgangspunkt, von dem ausgehend die Ornamentbreiten aufgetragen werden. Mit dem Auftragen der Ornamentik wird gleichzeitig die Blockteilung der Architravschicht festgelegt. Die Stoßfugenlage orientiert sich auffallenderweise nicht an der Ornamentik, sondern übernimmt großteils das Prinzip der halb versetzten Stoßfugen von der darunterliegenden Wand. Die Dübellagen auf den Oberseiten aller Blöcke weichen nicht, oder nur in geringem Ausmaß, von der Mittellage ab.

Die hintere Läuferreihe

Im Läufer- und Bindermauerwerk der Wandblöcke wurde versucht, nicht nur im Aufriss, sondern auch im Grundriss Kreuzfugen zu vermeiden. Soweit feststellbar, wurden die Stoßfugen der hinteren Läuferreihe zumindest um 5−10 cm gegenüber der vorderen Reihe versetzt. Ein typisches Beispiel für einen Füllblock stellt der Stein B02/1297 dar, der aus Schicht 8 stammt. Er wurde direkt vor der Westseite auf Höhe der dritten Säule von Süden aufgefunden. Das Dübelloch und das Stemmloch sowie feine Zahneisenabarbeitungen auf seiner Oberseite zeigen die Lage des darüberliegenden Binders an und ermöglichen es, den Block in das Fugensystem der Sichtfläche einzuhängen. Er steht beidseits über die Stoßflächen der vorderen Reihe über. Die rundum mit Spitzeisen bearbeiteten Oberflächen sind nicht eben und in sich verdreht. Mörtelreste auf der Ober- und Hinterseite sowie auf den Stoßflächen belegen, dass die Fugen satt mit Mörtel ausgefüllt waren. DS-02, ein weiterer Block der Schicht 8, der auf den Stufen der Südseite aufgefunden wurde, weist von der oberen Steinteilung zur linken Stoßfläche ein Maß von 25 cm, zur rechten von 86 cm auf, dies ergibt einen deutlichen Fugenversatz zur vorderen Reihe von jeweils etwa 30 cm (Taf. 23, 5).

II.2.2.5 Die Binderblöcke des Sockelgeschosses

II.2.2.5.1 Schichten 7, 9, 11, 13, 15

Allgemeines

(Tab. 2; Taf. 128)

Im Gegensatz zu den Läufern sind kaum Binderblöcke erhalten geblieben. Nur 18 Stück konnten bearbeitet werden, davon ist die Hälfte der untersten Schicht 7 zuzuordnen. Von Schicht 9 sind nur zwei Blöcke erhalten, von den Schichten 11 und 15 gar nur ein Bruchstück. Schicht 13 ist mit fünf Exemplaren vertreten. Vier der Bruchstücke stammen von Doppelblöcken. Bezogen auf die errechnete Gesamtanzahl der Standardblöcke von 276 ergibt sich ein Prozentsatz von 6,3 % für die erhaltenen Stücke. Dies ist ein äußerst geringer Anteil, der auf Steinraub mit bewusster Auswahl des Materials zurückzuführen ist. Über Jahrhunderte hinweg waren um das Monument herum Kalköfen in Betrieb, die einen Abbau des Marmormaterials zur Kalkgewinnung zur Folge hatten[111]. Um die Werksteine möglichst effizient zerkleinern zu können, wurden bevorzugt schmale und kleine Blöcke ausgewählt[112]. Die niedrigen Binderblöcke waren außerdem leichter erreichbar, weil sie eher in den oberen Zonen der Schichten des Versturzmaterials lagen oder, wenn sie sich noch *in situ* befanden, direkt abgebaut werden konnten.

Die Binderblöcke überdecken die beiden Läuferblockreihen und schließen zumeist direkt an den Fels an. Ihre Tiefen liegen bei 120 cm. DW-23 von der Westseite aus Schicht 7 (Taf. 21, 1−4) erreicht 122 cm, B02/651 aus der Südseite kommt auf 119 cm und B02/680 von der Westseite (Taf. 22, 1−3) auf 121,8 cm. Letzterer stammt aus Schicht 13. Es treten aber auch deutlich geringere Tiefen auf, B05/1687 vom Westen aus Schicht 13 etwa endet bei 108 cm,

[111] Siehe dazu die Untersuchungen bei Ruggendorfer 2016, 32 f. 35. 68. 348.

[112] Keil weist bereits darauf hin, dass vorwiegend die kleineren Architekturstücke den Kalkbrennern zum Opfer gefallen sind, siehe die Grabungstagebucheintragung vom 21. 9. 1935.

B02/1318 von der Nordseite aus Schicht 9 sogar bei 92 cm. Sie überdecken die hintere Läuferreihe nur zum Teil und enden deutlich vor der Felsfront. Für den entstehenden Zwischenraum ist eine Mörtelfüllung anzunehmen, wie sie durch Mörtelschlieren auf den Felsstufungen der Westseite für die Schicht 7 oder direkt auf Block DW-23 ablesbar ist.

Die unterschiedlichen Blocklängen der vier Seiten und die halb versetzten Stoßfugen der darüberliegenden Schicht sind auch hier verifizierbar und belegen die Stoßfugenkonkordanz (Taf. 21; 22; 23, 1−4). An allen vier Seiten tritt pro Schicht jeweils ein Block weniger auf als bei den Läuferschichten, an der Nordseite im Bereich der Scheintür sogar zwei weniger.

Wie die Läufer, so schließen auch die Binder mit breiten und sorgfältig geschliffenen Anathyrosen an die Nachbarblöcke an, um zu gewährleisten, dass in der Sichtfläche ein Fugenbild mit haarfeinen Fugen entstehen kann. Die hinteren Zonen im Anschluss an den Fels bzw. an die Füllblockreihe der Läufer wurden ohne Anathyrosen mit feiner Spitzeisenbearbeitung − mitunter auch mit dem Zahneisen − ausgeführt.

Die Höhen der Binderschichten nehmen wie bei den Läuferblöcken von unten nach oben ab (Taf. 128). Die Durchschnittswerte von Schicht 7 mit 35,7 cm (Taf. 15, 1; 21, 1−4) und von Schicht 13 mit 29,8 cm (Taf. 22) sind durch mehrere Blöcke abgesichert. Schicht 9 mit 32,9 cm (Taf. 21, 5−10), Schicht 11 mit 31,7 cm und Schicht 15 mit 29,3 cm (Taf. 23, 1−4) sind nur durch einzelne Exemplare fassbar.

Abgesehen vom Eckblockfragment B04/1619 aus Schicht 11 ist uns mit dem Block B02/904 aus Schicht 13 ein weiteres Bruchstück von einem Eckblock erhalten geblieben (Taf. 22, 6−10). Die Ecke selbst ist zwar verbrochen, doch die Dübellöcher und Gusskanäle weisen den Stein eindeutig als Eckblock aus. Aufgrund des halben Blockmaßes von 66 cm bis zur Dübelkante sollte der Block der Ostseite − und damit der Südostecke − zugewiesen werden. Dagegen spricht allerdings seine Fundlage im Südwesten[113]. Die Lage an der Nordostecke kann wegen der zugeordneten Eckanschlussblöcke der Schichten 12 und 14 ausgeschlossen werden, die Nordwestecke aufgrund der kurzen Blocklängen der Eckanschlussblöcke ebenfalls. Die Südwestecke mit Lage des Bruchstückes an der Südseite kommt aber wieder für eine Zuordnung in Frage, da im Anschlussbereich ein Sondermaß auftritt (122,4 cm bei Stufen und Sockelprofil), das den sonst üblichen Halbmesser von 72 cm verkürzt. Die Fundlage bestätigt diese Zuordnung. Durch eine solche Verkürzung konnten die Längen der Ansichtsseiten im Eckbereich ungefähr gleich gehalten werden. Wie bei den Läuferblöcken wurde darauf geachtet, möglichst harmonische Eckübergänge zu gewährleisten.

Die errechnete Gesamtanzahl der Läufer- und Binderblöcke zusammen beträgt 720 Standardblöcke, davon sind vollständig oder in Bruchstücken 115 erhalten, unter Berücksichtigung der 12 Doppelblöcke ergibt sich ein Erhaltungsgrad von 17,6 %[114]. Nicht eingerechnet sind hierbei allerdings die im umliegenden Erdreich eingeschlossenen, derzeit nicht gänzlich sichtbaren Blöcke.

II.2.2.6 Sichtflächenbearbeitung der Sockelwandblöcke

Ein Block der Ostseite (B00/15) der Schicht 12 (Taf. 18) weist vier unterschiedliche Abarbeitungsstufen auf seiner Sichtfläche auf. Entlang seiner rechten Kante liegt ein 3−4,5 cm breiter, mit Zahneisen abgeglichener Streifen. 106 cm entfernt, etwas vor der linken Kante, befindet sich ein gleichartig bearbeiteter, 9 cm breiter Streifen. Dazwischen stehen in unterschiedlichen Höhen drei verschiedene, mit Spitzeisen behauene Abarbeitungsstufen an: Ebene SP1 ist fein und gleichmäßig abgeglichen und liegt 2−3 mm über den Zahneisenstreifen; die etwas gröbere Ebene SP2 ist 13−16 mm darüber und schließlich Ebene SP3 mit den unregelmäßigsten Bearbeitungsspuren sogar 22−25 mm über dem Streifen. Letztere ist aber immer noch als Ebene zu bezeichnen, denn sie stellt nicht die Originaloberfläche des Rohlings (SP4) dar. Die mit dem Zahneisen abgeglichenen Streifen (ZA1) lassen noch Reste der Spitzeisenschläge erkennen. Sie mussten also noch abgearbeitet werden, um eine endgültige Zahneisenoberfläche zu erhalten, wie wir sie etwa beim Scheintüranschlussblock D1367 (Taf. 15, 6−8) oder den Blöcken in der Grabkammer vorfanden (ZA0) (Taf. 44, 13. 14). In Analogie zu den Stufen der Krepis können die Zahneisenstreifen als Führungsflächen für das Richtscheit angesehen werden, wenngleich hier mit 115 cm ein längeres Achsmaß auftritt[115]. Das Niveau der Streifen deckt sich etwa mit der Vorderkante einer Abschrägung entlang der linken Stoßkante. Die Streifen weichen in Bezug zur oberen Lagerfläche vom rechten Winkel ab und können als Indiz für die Verjüngung der Wand gelten. Beim rechten Streifen beträgt die Abweichung 1,9°, beim linken 2,5°[116]. An der oberen Kante sind die Spitzeisenschläge mit dem Zahneisen übergangen worden, um entlang der Kante ungewollte Absplitterungen zu unterbinden.

Auf keinem anderen erhaltenen Wandblock des Sockels sind Abarbeitungen in diesem Ausmaß vorhanden. Die meisten Blöcke weisen Oberflächen auf, die etwa der Abarbeitungsstufe SP3 entsprechen (Taf. 14−23). Über dieser Ebene stehen auf vielen Werksteinen vertikal und horizontal verlaufende Bossenstege an, die sich zumeist entlang der Fugen befinden (Taf. 13, 6. 7; 14, 1; 15, 1. 2). Über diese Ebene erheben sich noch mehrere Zentimeter weit Versatzbossen, die häufig deutlich ausgeprägte Einkerbungen als Ansatzflächen für die Brechstange aufweisen (bes. Taf. 15, 1; 19, 6; 20, 2. 5). Die Vorderkanten der Versatzbossen können wohl als deckungsgleich mit der ursprünglichen Oberfläche des Rohlings angesehen werden.

Die Versatzbossen sind zumeist mittig in der Sichtfläche nahe der unteren Kante plaziert. Leichte bis starke Abweichungen von der Mitte können auftreten. Bei Doppelblöcken werden manchmal zwei Bossen angeordnet. Auf Block B00/15 wurde die Versatzbosse bereits abgearbeitet, doch ihre ursprüngliche Lage ist in der Oberflächenstruktur der Ebene SP3 noch ablesbar (Taf. 18, 5).

Die Technik, die Werksteine zunächst mit oberen und seitlichen Kantenschlägen zu versehen und sodann die in der Mitte liegende Bossen abzuarbeiten[117], wurde bei den Verkleidungsblöcken des Sockels zunächst nicht angewandt. Die Zahneisenstreifen auf B00/15 entsprechen Querschlägen, ihre Lage nimmt aber nur zum

[113] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker, Steinnr. 320 mit dem Vermerk SW-Ecke.

[114] Läufer: 97 + 8 (Doppelblöcke) + Binder: 18 + 4 (Doppelblöcke) = entspricht 127 erhaltenen Standardblöcken = 17,6 %.

[115] Siehe auch Kapitel II.2.1.

[116] Beide liegen über dem Maß der Rekonstruktion von 0,6°. Ausführlich Kapitel III zur Gesamtrekonstruktion.

[117] Koenigs 2003, 33; Krauth – Meyer 1896, 187 f. Abb. 243. Hinweise auf diese Bearbeitungstechnik finden sich in der Grabkammer, siehe Kapitel II.3.9.1.

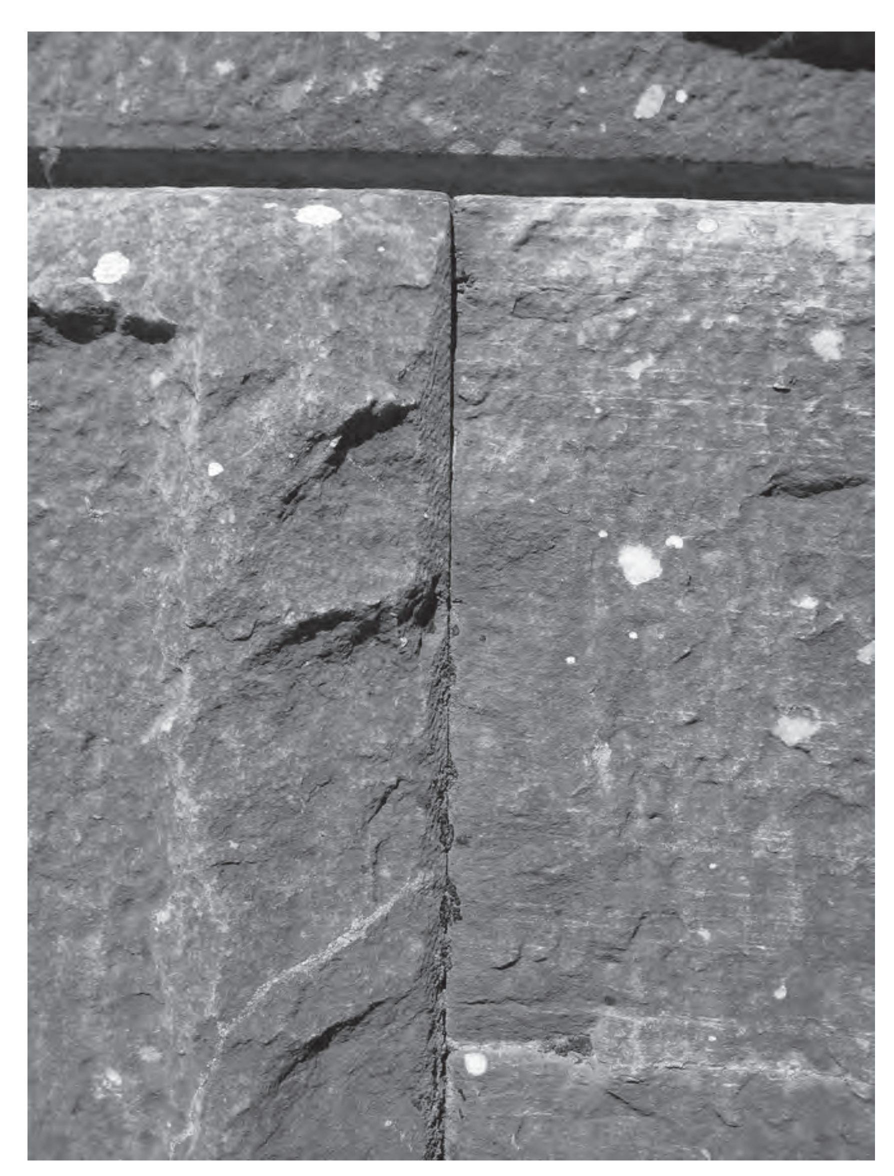


Abb. 17: Stoßkante zwischen 6W21 und 6W24. Schicht 6 an der Westseite, mit angeschrägter Kante im Bossenbereich

Teil Bezug auf die Kanten des Blocks[118]. Diese Kanten wurden an zahlreichen Stellen in anderer Weise gegen Absplitterungen geschützt. Sie wurden mittels einer Abschrägung gesichert, die von der Spitzeisenoberfläche der Sichtseite zu den Anathyrosen der Stoß- und Lagerflächen überleitete (Abb. 17; Taf. 19, 1. 10). Die Anathyrose wurde breiter ausgebildet und reichte über die geplante Sichtflächenebene hinaus. Ein Beleg dafür ist die obere Anathyrosis eines Blocks der Ostseite der Schicht 14 (B00/43). Zwei Abarbeitungsebenen der Sichtfläche sind mit jeweils einer Längsritzlinie angerissen. Die innere Ritzlinie liegt 7 mm hinter der äußeren, von der die Lage der Abschrägung zur unausgearbeiteten Sichtfläche angegeben wird. Die innere Linie bezeichnet die endgültige, fertig ausgearbeitete Sichtfläche. Das darüber noch anstehende Steinmaterial ist 2,9–3,2 cm stark, die Oberflächenstruktur der Sichtfläche ist etwas gröber als SP3. Die hinter der Ritzlinie verbleibende Breite der Anathyrosis beträgt 11,3 cm. Die Lage der geplanten, fertigen Wandoberfläche wird auch durch die Längsritzlinien auf den Anathyrosen der Oberseiten der Blöcke der Schicht 16 bezeichnet (Taf. 19, 10; 20, 3). Die Anathyrosis verläuft noch 1,0–1,7 cm über die Ritzlinie hinaus, dann setzt die Abschrägung an. Diese leitet zur ersten Abarbeitungsebene der Sichtfläche entlang der oberen Kante über. Sie ist 2–4 cm vor der Ritzlinie. 5–6 cm davor liegt die zweite, noch gröber behauene Ebene der Vorderseite, die mit SP3 vergleichbar ist. An zwei Blöcken der Schicht 16 und weiteren der Schicht 6 verlaufen im Gegensatz dazu entlang der Oberkante und den Seitenkanten Bossenstege, die gegenüber der Hauptfläche der Vorderseite vorspringen (Abb. 18). Die Abarbeitung zur Kante hin war also nicht einheitlich. Die Lage der fertig ausgearbeiteten Wand in Bezug auf die Spitzeisenoberflächen ist auch auf Block D1367, der rechts an das Gewände der Scheintür anschließt, abzulesen. Der ausgearbeitete Streifen an der linken Kante liegt 4–5 cm hinter der unfertigen Abarbeitungsebene, deren Struktur etwa Ebene SP3 entspricht (Taf. 15, 6–8). Darüber entwickelt sich 2–3 cm stark noch eine gröbere Abarbeitungsebene. Entlang der oberen Kante wurde die Bosse mit dem Spitzeisen feiner abgearbeitet und geht in die Abschrägung, die zur Anathyrosis hinleitet, über.

Auf der rechten Anathyrosis des Blocks B03/1572 der Schicht 8 ist eine feine Ritzlinie aufgetragen, die 8,2 cm hinter der Spitzeisenoberfläche liegt. Die Abschrägungskante befindet sich 7,4 cm vor der Ritzlinie, also deutlich weiter vorne als bei den anderen Blöcken. Für die Anathyrosis verbleiben nur mehr 8,1 cm.



Abb. 18: 6W21 und 6W24, *in situ* liegende Blöcke der Schicht 6 an der Westseite mit Randbossen entlang der beiden Stoßkanten und an der Oberkante von 6W21, mitten im Block liegende Bosse entlang Steinunreinheit (dolomitische Ader). Darüber der dislozierte DW23 der Schicht 7 mit Versatzbosse.

[118] In ähnlicher Weise ignorieren die Streifen zwischen den Bossen auf den Oberseiten der Krepisstufen den Stoßfugenverlauf völlig.

Die Dicke des über der Ritzlinie auf der rechten Anathyrosis des Blocks B00/41 anstehenden Steinmaterials beträgt zwischen 2 und 3,5 cm (Taf. 14, 1. 3). An der rechten Stoßkante liegt eine Art Randbosse, die die Fläche um 0,5–1 cm überragt. Die ebenmäßig abgeglichene Spitzeisenoberfläche entspricht Ebene SP3. Einen ähnlichen Befund vermitteln drei Blöcke der Ostseite, die nahe der Südostecke am Felssockel aufgeschichtet sind: DO-03, DO-04 (Taf. 23, 6) und DO-05. Die Ritzlinien jeweils auf der linken Anathyrosis liegen zwischen 1,5 und 5 cm verdeckt vom überstehenden Steinmaterial. Bei keiner der Kanten wurde eine Abschrägung ausgeführt. Die Abarbeitungsstufe der Sichtfläche gleicht den anderen Blöcken: es handelt sich um Spitzeisenoberflächen, die seitlich und oben Kantenbossen aufweisen, welche zum Teil schon völlig abgearbeitet wurden. Die Ritzlinien stehen 90° zu den Lagerflächen, die leichte Verjüngung der Wand nach oben hin ist durch die Ritzlinie entweder nicht berücksichtigt oder die Lagerfläche selbst weist eine leichte Neigung nach innen auf.

Ein einziges Fragment (B04/1619) aus Schicht 11 gibt uns über die Ausbildung der Gebäudeecken Auskunft. Es trägt wie die eben beschriebenen Blöcke Spitzeisenspuren und angeschrägte Kanten zur Anathyrosis. Das Stück belegt, dass die Spitzeisenoberfläche über die Ecke gezogen und keine Ecklehre ausgebildet wurde.

II.2.2.6.1 Ermittlung der Bossen- und Werkzolldicke

Durch die beschriebenen Blöcke mit Ritzlinien kann die geplante Wandoberfläche und die Dicke der darüberliegenden Bossen erschlossen werden. Die Versatzbossen der Sockelblöcke stehen maximal 12 cm über die fertige Oberfläche vor und geben die Dicke des ursprünglichen Werkzolls an (Abb. 6). Zum Zeitpunkt des Versatzes mussten die Flächen bereits weiter abgearbeitet worden sein, weil es sonst keinen Grund gegeben hätte, sie in der Form stehen zu lassen. Nach Einstellung der Arbeiten am Monument präsentierten sich die Wandquader des Sockelgeschosses hauptsächlich mit einer Sichtfläche in grobem Spitzeisen (ähnlich Ebene SP3), das streckenweise durch tiefe Einkerbungen entlang der Fugen und durch horizontal und vertikal verlaufende Bossenstege unregelmäßig strukturiert war. Das Steinmaterial stand zwischen 1,5 cm und 8 cm über die geplante Sichtfläche an. Nur an einer einzigen Stelle lässt sich ein Block finden, auf dem die Abarbeitung soweit gediehen war, dass Zahneisen eingesetzt wurden. Der Abarbeitungsprozess an den Wandblöcken stand am Beginn, jener an der Krepis und am Sockelprofil war voll im Gange, als der Bau eingestellt wurde.

II.2.2.6.2 Tiefenmarkierungen

Die Ritzlinien für die fertige Sichtfläche auf den Anathyrosen wurden vor dem Versatz der Blöcke angebracht und halfen beim Zu- und Einrichten der Blöcke. Danach waren sie verborgen, die abzuarbeitende Tiefe musste in anderer Weise auf der Spitzeisenoberfläche aufgetragen werden. Dazu dienten Tiefenmarken, die punktweise über den Fugen zweier benachbarter Blöcke eingestemmt wurden und sich über beide Steine erstreckten (Abb. 19; Taf. 19, 10). Eine durchlaufend regelmäßige Anordnung der Marken lässt sich nicht ablesen, manchmal wurden sie entlang der Lagerfugen gesetzt, manchmal entlang der Stoßfugen. Auf einigen Blöcken sind beide Typen zu finden, auf manchen keine Marken. Ihre Lage an der Kante selbst folgt aber einem System (Taf. 17, 8. 10; 19, 7; 21, 1. 2; 23, 1. 6–10). Liegen sie auf der Unterkante, so befinden sie sich zumeist in einem Abstand zwischen 10 und 20 cm von den beiden Stoßkanten entfernt. Liegen sie auf der Oberkante, so sind in Analogie dazu zwei Marken in der Nähe der Mitte angebracht. Sie weisen jeweils den entsprechenden Abstand von 10–20 cm vom Punkt der Steinteilung der darüberliegenden Schicht auf. Sind die Marken entlang der Stoßkante lokalisiert, so liegt zumeist eine im oberen Drittel der Kante, eine im unteren.

Der an das Gewände anschließende Block D1367 weist an seiner Oberseite eine Tiefenmarke auf, die bis 2 mm hinter die abschrägte Kante reicht und 21 mm vor der fertig ausgearbeiteten Sichtflächenebene liegt (Taf. 15, 8). Die beiden seitlich angeordneten Marken allerdings liegen 14 mm davor in einer anderen Ebene. Die Lage der Marken knapp hinter der Abschrägungskante tritt



Abb. 19: Tiefenmarke an der Stoßkante zwischen 6W18 und 6W19, Schicht 6 der Westseite

auch bei zahlreichen anderen Blöcken auf: so etwa 2 mm bei B05/1677, 3–4 mm bei B00/27 und B00/43 sowie 5 mm bei B01/354. An den Blöcken der Ostseite der Schicht 6, die auf der Anathyrosis Ritzlinien für die Lage der Wand aufweisen, aber über keine abgeschrägte Kante verfügen, befinden sich die Tiefenmarken 2,1 cm bzw. 2,9 cm vor der Ritzlinie (Taf. 23, 7. 8). Der dritte Block besitzt drei Tiefenmarken in unterschiedlichen Abständen von 1,0–3,1 cm zur lotrechten Ritzlinie. Die Abweichung von der Vertikalen beträgt 1,0–2,44°. Vielleicht ist dies ein Hinweis auf die Verjüngung der Wand. Alle Marken liegen etwa 5 mm unter der Spitzeisenoberfläche.

Ein Block, der aus Schicht 8 von der Westseite stammt (DW-17) hat, abgesehen von einer zu SP3 vergleichbaren Abarbeitungsebene eine zweite, die ähnlich wie SP2 ist, doch etwas gröber ausgeführt wurde. Sie steht in Zusammenhang mit der Ausführung von zwei knapp nebeneinanderliegenden Tiefenmarken. An der Unterkante liegen zwei typische Tiefenmarken etwa 2 mm hinter der abgeschrägten Kante, eine weitere knapp neben der rechten reicht bis 5 mm hinter die Abschrägungskante und war vielleicht eine Korrektur der daneben liegenden.

Aus dem vorhandenen Material lässt sich ermessen, dass die Tiefenmarken entweder 20–30 mm vor der Sichtfläche lagen oder nur etwa 5 mm. Sie stellten Orientierungspunkte für die einzelnen Abarbeitungsstufen auf verschiedenen Höhen dar.

II.2.2.6.3 Ausbesserungen

Immer wieder ergaben sich durch Fehlstellen im Stein oder ungewollte Absplitterungen und Ausbrüche, die bei der Bearbeitung entstanden, Probleme in Bezug auf eine einwandfreie Fassadenoberfläche. Kleinere Ausbrüche – meist im Kantenbereich – wurden durch Vierungen instandgesetzt. Ein Beispiel dafür stellt Block B00/41 der Schicht 6 dar, an dessen Oberkante ein 14 cm langes und 4 cm hohes Stück eingesetzt ist (Taf. 14, 1. 4. 5). Eine Besonderheit ist an der Rückseite des Gewändeanschlussblocks D1367 zu sehen. Die Rückseite ist genauso wie die Vorderseite mit Anlaufprofilstreifen und Versatzbosse ausgestattet (Taf. 15, 8), die grob bearbeitete Oberfläche weist jedoch in der Mitte eine stark zurückweichende Fehlstelle auf. Diese Seite war also zunächst als Sichtfläche vorgesehen, nach dem Auftreten des Ausbruchs in der Mitte wurde der Block einfach umgedreht und weiterverwendet. Die Rückseite wandelte sich zur Vorderseite.

II.2.3 Technische Anschlüsse und Versatztechnik bei Krepis und Wandblöcken

Die gegenseitige Verbindung der Blöcke untereinander wurde durch Klammern und Dübel erreicht. Stemmlöcher dienten zum Schieben und leichten Anheben beim Versetzen der Blöcke.

II.2.3.1 Verklammerung

Im Sockelgeschoss wurden zwei Typen von Klammern eingesetzt, die fast ausschließlich verwendeten Π-förmigen und die schwalbenschwanzförmigen. Letztere sind nur in den Klammernischen der südlichen und westlichen Felsfronten nachweisbar (Taf. 7; 8; 13, 4). An den am Stein erhaltenen Rostspuren und Eisenschlieren lässt sich der Passsitz der Klammer am Fels erkennen. Die Abdrücke sind an einigen Stellen so deutlich, dass auf die Klammerdicke geschlossen werden kann. Diese müsste demnach etwas über 12 mm liegen. Bleireste sind keine erhalten. Die Klammerlöcher binden 8–13 cm tief in die Felswand ein. Die rückwärtige Breite beträgt zwischen 3,8 cm und 5,1 cm, am Klammerhals liegt sie bei etwa 2,2 cm.

Von den Π-Klammern sind äußerst spärliche Eisenreste erhalten. In einem Klammerloch im Felsen der Südwestecke auf Höhe der Oberseite der Schicht 8 steckt noch ein kurzer Schenkel mit einem Querschnitt von 18 × 15 mm in Bleiresten. Ein abgewittertes Eisenplättchen auf dem Klammerloch eines Blocks der Schicht 8 (B02/1259) ist 15 mm breit. Die Einbindungstiefen in die einzelnen Blöcke bzw. den Fels liegen zwischen 7 und 17 cm, zumeist circa 13 cm (Taf. 11, 4. 5). Die Breite des Klammerlochs beträgt überwiegend 2,5–3,5 cm, ist für den Horizontalschenkel etwa 4 cm tief eingelassen und am Ende auf 7–8 cm vertieft. Mitunter tauchen ganz kleine Klammerlöcher mit einem Querschnitt von 18 × 18 mm auf, die gerade genug Platz für die Eisenklammer lassen. Die Läuferblöcke waren einheitlich mit jeweils einer Klammer zur Seite hin miteinander verbunden (Taf. 14–20), die Binder mit je zwei Klammern (Taf. 21, 1. 3. 5. 10; 22, 1). Nach hinten weisen die vorderen Läufer eine Klammer auf, die Füllblöcke entsprechend dazu eine Klammer nach vorne. Doppelblöcke sind doppelt verklammert. Die Stufenblöcke sind seitlich immer im unsichtbaren, überdeckten Bereich verklammert. Die Verklammerung von Krepis, Sockelprofil und Schicht 6 zu den Felskernstufungen erfolgte mit Π-Klammern.

II.2.3.2 Verdübelung und Stemmlocheinsatz

Im Sockelgeschoss – ausgenommen die Scheintür – treten ausschließlich gedrungen rechteckige, zumeist quadratische Dübellöcher auf (Abb. 70). Im normalen Wandverlauf unterscheidet sich die Art der Verdübelung von jener in den Ecken. Entlang der geraden Wandfluchten wurden die Blöcke einheitlich mit einseitigen Kantendübeln verbunden[119]. Sie sind an der Unterkante einer der beiden Stoßflächen eingearbeitet, haben eine Größe von durchschnittlich 8 × 8 cm und eine Tiefe von 6,5–8 cm (Taf. 18, 4; 20, 4). Läuferblöcke weisen im Regelfall einen, Binderblöcke zwei Kantendübel an einer Seite auf. Diese an der Unterseite der Blöcke gelegenen Dübellöcher haben ein entsprechendes Gegenstück, das auf der Oberseite des darunterliegenden Blocks eingetieft ist. Dieses Dübelloch liegt mit einer seiner Seitenkanten in der Mitte der Oberseite und zeigt einen Stoßfugenversatz genau um eine halbe Blocklänge an (Taf. 20, 4. 7. 8). Derartige Dübellöcher treten fast immer gemeinsam mit einem Stemmloch auf, das parallel und nahe zu seiner mittig gelegenen Seitenkante liegt, oft genau in der Flucht dieser Dübellochkante. Dieses Stemmloch ermöglicht die Bestimmung der relevanten Kante für die Steinteilung. Auf einigen Blöcken bezeichnen Ritzlinien oder Abwitterungen auf der oberen

[119] Zu den Dübel- und Dübellocharten allgemein Martin 1965, 279–287 Abb. 126. 127. 129; Müller-Wiener, 1988, 86 Abb. 43/7. 45. Die Kantendübel werden auch als Fugen- oder Randdübel bezeichnet. Nach Müller-Wiener reichen die Kantendübel nur in eine Stoßfläche der darüberliegenden Schicht, die Fugendübel in beide. Entsprechend dazu werden die hier auftretenden Dübel als Kantendübel bezeichnet. Gruben 1961, Abb. 2 dagegen bezeichnet mit Fugendübel jene, die an der Stoßfläche liegen, mit Kantendübel jene, die sich an der Außenseite befinden. Zu ein- und zweiseitigen Kantendübeln vgl. auch Hoepfner, 1971a, 24–26 Abb. 1. Seine Abb. 3 von der Nordseite des Ptolemaierweihgeschenks in Olympia zeigt die Anwendung der gleichen Verdübelungstechnik wie in Belevi. Beim Ptolemaierweihgeschenk und bei zahlreichen anderen Monumenten v. a. im Mutterland sind die Zuschnitte der Dübellöcher allerdings langrechteckig und damit deutlich andersartig, vgl. Martin 1965, 283.

Anathyrosis millimetergenau die Lage der Steinteilung (Abb. 70; Taf. 21, 1). Dadurch lässt sich belegen, dass die Dübellochkanten um einige Zentimeter von der Stoßkantenlage abweichen können, bis zu 3 cm sind noch im üblichen Bereich. Die Standardabmessungen der Dübellöcher auf der Oberseite betragen ebenfalls circa 8 × 8 cm bei einer Tiefe von 7 cm. Oftmals treten gedrungen rechteckige Zuschnitte von 7 × 9 cm auf. Die Dübellöcher in der Krepis sind an manchen Stellen um etwa 1 cm pro Seite kleiner ausgebildet.

Die Stemmlöcher sind im Regelfall etwa 10 cm lang, keilförmig mit stumpfer Spitze im Querschnitt und etwa 3 cm tief. Eine Seite ist manchmal etwas steiler ausgearbeitet.

Die Lage der Kantendübellöcher ermöglicht es, die Versatzrichtung eines Blocks zu bestimmen. Die Stoßfläche ohne Kantendübel bildete den Anschluss an einen bereits versetzten Block der Schicht, jene mit Kantendübel bildete die offen liegende Seite. Auf dieser lag das in den unteren Block eingelassene Stemmloch. Es diente zum letzten passgenauen Anschieben des Steines. Sobald die Blöcke und die Dübellochhälften übereinander lagen, konnte der Dübel versetzt und mit Blei vergossen werden. Zunächst die untere Hälfte, die den Dübel fixierte, dann die obere. Die freie Seitenfläche musste dazu abgeschalt werden. Nach dem Verguss war der Stein einseitig angebunden. Der davorliegende war bereits in gleicher Weise fixiert worden. Durch den passgenauen Sitz aneinander war ein Herausdrehen der Blöcke nun nicht mehr möglich. Die in der Folge an der Oberseite eingelassenen Klammern verbanden die einzelnen Werksteine zusätzlich miteinander. Die Verbindungstechnik mit einseitigen Kantendübeln ist besonders beim Bleiverguss einfach und rasch zu bewerkstelligen. Würde auch auf der verdeckten Seite ein Dübel liegen bzw. ein Fugendübel in beide Stoßflächen reichen, könnte ein Verguss nur mit Gusskanälen erfolgen[120]. Der dadurch erforderliche zusätzliche Aufwand wurde eingespart. Die Technologie des Vergusses über Gusskanäle gelangte bei diesem Monument vor allem im Sockelgeschoss sehr sparsam zur Anwendung, sie scheint noch nicht zur Routine geworden zu sein[121].

Zum passgenauen Anschieben und exakten Einrichten an der Wandflucht wurden bei einigen Blöcken an der verdeckt liegenden Stoßfläche seitliche Stemmlöcher angebracht. Sie sitzen mittig, knapp unter der Oberkante der Stoßfläche, zumeist in einem Abstand von etwa 5 cm. Mit der angesetzten Brechstange konnte der Block noch leicht nach vor oder zurück bewegt und dann die letzten Zentimeter abgesenkt werden[122]. Seitliche Stemmlöcher treten im Sockel bei Standardblöcken an der Süd- und Ostseite in Schicht 6 auf – DS-03 und B00/45+47 (Abb. 16), an der Westseite in Schicht 8 (B02/1296) und 10 (B02/1071, B02/1295). Auf der gegenüberliegenden, freien Seite des Steins konnte das schon an der Unterkante gesetzte Kantendübelloch diese Funktion übernehmen[123]. Zur Unterstützung beim Einrichten des Blocks wurden auch die Bossen an der Sichtfläche verwendet, die als Brechstangenansatz dienten[124]. Ihr unteres Ende zeigt bei vielen Bossen



Abb. 20: Mörtelpackung mit Bruchsteinen hinter 6W24 aus Schicht 6 der Westseite

noch deutlich die dafür nötige Einkerbung (Taf. 20, 2). Diese Bossen bedingen aber auch eine davorliegende Fläche, um die Brechstange dort abzustützen. Vor der Fassadenebene muss also ein Gerüst gestanden haben. Die Möglichkeit, von vorne den Stein anzuheben und leicht zu verschieben, war unabdingbar, da quer zu den in der Längsrichtung des Blocks liegenden Brechstangen mindestens eine weitere Brechstange eingesetzt werden musste, um den Werkstein exakt in seine Lage zu bringen. Diese Bossen waren nötig, da seitliche und untere Stemmlöcher nicht in die Sichtfläche eingearbeitet werden konnten. Sie können als Versatzbossen bezeichnet werden, da sie nicht dem eigentlichen Heben des Blocks dienten.

[120] Beim Ptolemaierweihgeschenk in Olympia treten neben einseitigen Kantendübeln auch solche auf, die in beide oberen Blöcke einschneiden, doch wurde nur ein Teil vergossen. Der zweite, nach dem Versatz nicht mehr offen liegende Teil wurde nicht mehr durch Blei fixiert, Hoepfner 1971a, 24 Abb. 2. Vermutlich verzichtete man aus demselben Grund, aus dem in Belevi hauptsächlich einseitige Kantendübel eingesetzt wurden – der aufwendigen Herstellung von Gusskanälen wegen – auf den Verguss.

[121] Zur Anwendung von Gusskanälen in diesem Zeitrahmen siehe Martin 1965, 282−284. 286 f.; Hoepfner 1971a, 25−27.

[122] Martin 1965, 237 Abb. 111; Orlandos 1968, 57 f. Abb. 49.

[123] Für diese Anwendung wurde auch ein weiterer Stemmlochtyp entwickelt, das untere Stemmloch. Es ist als eigenständige Einarbeitung aus dem Obergeschoss bekannt, dort ist es aber nur 1−2 cm tief.

[124] Dazu Müller-Wiener 1988, Abb. 38.

II.2.3.2.1 Sonderformen – Anfangs- und Schlussblöcke

Abweichend von den technischen Anschlüssen eines Standardblocks treten bei einzelnen Werksteinen an beiden Stoßflächen Kantendübel auf. Diese Blöcke lagen an beiden Seiten frei, bildeten also den Anfangsblock in einer Schicht. Von der Südseite sind uns zwei solcher Blöcke erhalten geblieben: B05/1688 aus Schicht 10 und DS-13 aus Schicht 8. Von der Westseite, ebenfalls aus Schicht 8, stammt der Doppelblock B02/1259. Die beiden Blöcke aus Schicht 8 belegen, dass an mehreren Stellen gleichzeitig mit dem Versatz begonnen werden konnte.

Wurde von zwei Seiten aufeinander zugearbeitet, so musste ein Schlussblock als letzter passgenau zwischen seine Nachbarsteine eingefügt werden. Er wurde ohne Kantendübel hergestellt, da beide Seiten verdeckt lagen. Zur Einfügung in die vorbereitete Öffnung musste er exakt horizontal ausgerichtet abgesenkt werden, um nicht zu verkanten. Dazu wurden in seine Stoßflächen links und rechts in verschiedenen Höhen seitliche Stemmlöcher eingearbeitet, die dazu dienten, den Block jeweils einige Zentimeter gleichmäßig abzusenken. In der Mitte der Ostseite ist der Schlussstein der zweiten Stufe *in situ* erhalten (Abb. 9). Er zeigt an seiner offen liegenden, rechten Stoßfläche sechs seitliche Stemmlöcher[125]. Diese weisen Höhenunterschiede zur Oberkante von 4–4,5 cm pro Stemmloch auf. Die unteren fünf sind versetzt zueinander auf zwei Reihen verteilt, sodass mit zwei Brechstangen gearbeitet werden konnte. Die erste senkte 4 cm ab, daraufhin übernahm die nebenliegende Brechstange und senkte wiederum 4 cm ab, sodann übernahm wieder die andere, und so fort. Auf der gegenüberliegenden Stoßfläche mussten symmetrisch dazu ebenfalls Stemmlöcher eingearbeitet worden sein. In der Mitte der Vorderseite war ein dritter Punkt zur Abstützung und zur Sicherung gegen Kippen erforderlich.

Etwas nördlich liegt disloziert ein Bruchstück des Schlusssteines der dritten Stufe mit mindestens drei seitlichen Stemmlöchern an seiner stark verbrochenen Stoßfläche. Aufgrund seiner Blocktiefe und seiner an den Fels anschließenden Rückseite lässt er sich in die Fassadenrekonstruktion als dritter Block nördlich der Mitte einhängen. Ebenfalls von der dritten Stufe stammt der Schlussblock der Nordseite. Er liegt disloziert neben seinem Nachbarblock unter der Scheintür. In seiner ursprünglichen Lage war er der Block rechts der Mittelachse. Ein Teil seiner rechten unteren Vorderseite ist ausgebrochen. Ein vertikales Klammerloch in der Stoßfläche, das zur Verbindung der beiden Bruchstücke diente, zeigt an, dass die Bruchstelle aus der Bauzeit von einer Reparatur des Blocks stammt. Es lässt auch auf die technischen Schwierigkeiten schließen, die beim Versatz eines solchen Schlussblocks auftraten. Die beiden Schlussblöcke aus ein und derselben Schicht belegen ein weiteres Mal die gleichzeitigen Versatzarbeiten an mehreren Stellen.

Der Doppelblock B00/45 + 47 besitzt keine unteren Kantendübellöcher, auf beiden Stoßflächen liegen je zwei seitliche Stemmlöcher (Abb. 16). Damit müsste er als Schlussblock eingesetzt worden sein, was allerdings aufgrund seiner Größe und seines Gewichtes problematisch erscheint. Die Untersuchung der Versatzrichtungen der anderen Blöcke der Schicht 6 zeigt darüber hinaus, dass die südlich seiner Fundlage am Sockel aufgeschichteten Blöcke Richtung Süden versetzt wurden, die nördlich liegenden (B00/41, B00/42, DO-10 und DO-11) Richtung Norden. Er kann daher nicht als Schlussblock verwendet worden sein. Möglicherweise wurde der Werkstein aufgrund seines außerordentlichen Gewichts, das einer ungewollten Verschiebung entgegenwirkt, nicht verdübelt.

II.2.3.2.2 Der Versatz in der Südwand

An der Südseite (Taf. 130) sind zwei Schlussblöcke aus dem Wandbereich erhalten. DS-19 aus Schicht 10 hat seitlich knapp unter der linken und der rechten Stoßflächenoberkante je ein Stemmloch. Zahlreiche übereinanderliegende Stemmlöcher wie bei den Stufenblöcken treten hier aber nicht auf. Die Stemmlöcher wurden ähnlich jenen an den Standardblöcken nur zur Absenkung auf den letzten Zentimetern verwendet. In dieser Schicht und auf dieser Seite lassen sich einerseits beide Versatzrichtungen nachweisen sowie andererseits ein Anfangs- und ein Schlussblock. Ein Abschnitt der Schicht wurde somit in entgegengesetzter Richtung verlegt und noch innerhalb der Seite geschlossen. Die Dübel- und Stemmlochanordnung auf den Oberseiten der Blöcke der Schicht 10 ergibt auch für Schicht 11 zwei unterschiedliche Versatzrichtungen. Der Eckanschlussblock der Schicht 8 von der Südostecke gibt ebenso wie DS-06 aus dem Westteil eine Versatzrichtung nach Westen an. Ein Anfangsblock aus dem Bereich der Grabkammer DS-13 belegt die entgegengesetzte Richtung – so wie in Schicht 10. Die einheitliche Versatzrichtung von Ost nach West wird auch in Schicht 6 im Bereich vor der Grabkammer umgekehrt. Dies gibt einerseits der Schlussblock DS-10, der außerdem einen Sonderzuschnitt mit versetzter Stoßfläche aufweist, an (Taf. 15, 3. 4; 134) und andererseits Dübel- und Stemmlöcher für Schicht 6 auf dem langen Sockelprofilblock direkt vor der Grabkammer. Eben dieser zeigt, im Gegensatz zu den anderen Sockelprofilblöcken, selbst auch eine Versatzrichtung nach Osten hin an. Da die Blöcke der Krepis hauptsächlich *in situ* liegen, können nur an den Endbereichen nahe an den Ecken Versatzrichtungen festgestellt werden, die sich aber durchwegs mit dem Bild in den anderen Schichten decken. Für die dritte Stufe lässt sich eine Versatzrichtungsänderung im Mittelfeld mit einem Schlussblock direkt vor der Grabkammer ausmachen (Taf. 130).

Durch die Analyse der Versatzrichtungen ist belegt, dass der Wandbereich vor der Grabkammer eigenständig behandelt wurde. Dies kann seine Begründung darin finden, dass diese Zone nicht gleichzeitig mit der Südwand errichtet wurde, sondern etwas später. Dadurch konnten parallel mit der Errichtung der Wand die Rohbauarbeiten in der Grabkammer durchgeführt werden. Erst nach der Einwölbung der Grabkammer wurde die Wand geschlossen. Im Bereich über der Grabkammer ist spätestens auf Höhe der Schicht 16 kein Versatzrichtungswechsel mehr feststellbar. Die drei erhaltenen Blöcke dieser Schicht lassen sich aufgrund ihrer Ritzlinien mit Regulaangaben über der Grabkammer in die Fassade einhängen, die Ost-West-Richtung wird in dieser Schicht auch in der Grabkammerzone beibehalten. Die drei erhaltenen Steine der Schicht 14 liefern ebenfalls keinen Hinweis auf einen Richtungswechsel, doch ihre Lage in der Fassade ist nicht fixierbar. Erst der Binderblock B02/651 der Schicht 13 deutet wieder eine West-Ost-Versatzrichtung an.

[125] Ähnliche Stemmlochreihen an der Seitenfläche eines Werksteins treten auch schon bei früheren Monumenten auf, Orlandos 1968, 58 Abb. 50 vom Parthenon mit einer Reihe, auch beim späteren Ptolemaion in Limyra, ebenfalls im Sockelmauerwerk, mit zwei Reihen.

II.2.3.2.3 Der Grabkammerzugang in der Krepis

Abgesehen vom Versatzrichtungswechsel ist vor der Grabkammerzone eine weitere Besonderheit nunmehr auf Höhe der Krepis zu beobachten. Auf den Oberseiten zweier Blockhälften der ersten Stufe sind die Bossen völlig abgearbeitet (Abb. 29). Der Bereich entspricht der Breite des darüberliegenden, halb versetzten Blocks der zweiten Stufe. Vor dem rechts anschließenden Nachbarblock dieser Stufe sind zwei Stemmlöcher in die Oberseiten der Blöcke der ersten Stufe geschlagen, gerade am Übergangsbereich zwischen den noch anstehenden Bossen und dem schon abgeglichenen Streifen direkt vor der zweiten Stufe. Zwei weitere Stemmlöcher liegen auf den Oberseiten der beiden angesprochenen Nachbarblöcke der zweiten Stufe, und zwar genau vor dem mittig darüberliegenden Block der dritten Stufe (Taf. 36, 7). Dieser besitzt als Besonderheit noch zwei zusätzliche Stemmlöcher auf seiner Oberseite, die bemerkenswerterweise nicht auf zwei verschiedene Blöcke verteilt sind wie die anderen Stemmlochpaare. Alle Stemmlöcher verlaufen parallel zur Längsrichtung der Blöcke. Derartige Einarbeitungen auf Sichtflächen sind von keiner anderen Stelle des Monuments bekannt. Die Stoßkanten der verbauten Blöcke in der Krepis bilden im Normalfall haarfeine, kaum sichtbare Fugen. Die beiden Nachbarblöcke der zweiten Stufe und der mittig direkt darunterliegende der ersten, sowie der mittig darüberliegende der dritten Stufe haben im Gegensatz dazu kleine Absplitterungen entlang der Stoßkanten. Diese vier Stufensteine bilden also gegenüber den anderen eine eigene Gruppe. Die Tatsache, dass direkt dahinter nicht der normale Mauerverband der Südwand, sondern der andersartig zugeschichtete Zugang zu den Grabkammern liegt[126], ermöglicht es, die technischen Einarbeitungen auf den Stufen in Hinblick auf ihre Funktion begründet zu interpretieren. Da die Südwand keine Tür als Zugang zur Vorkammer aufweist, musste nach Abschluss der Rohbauarbeiten eine Öffnung in der Wand belassen werden, um die Zugänglichkeit zu gewährleisten, bis die Komplettierungsarbeiten, die Fertigstellung der Sichtflächenbearbeitung, die Herstellung der Malerei und der Ausstattung durchgeführt und letztendlich der Grabherr bestattet worden war.

Der oberste Block aus der ehemaligen Öffnung, der schon angesprochene Schlussblock der dritten Stufe, wurde von einem Sockelprofilblock überspannt, der die doppelte Länge aufwies und der somit als Sturz fungieren konnte (Taf. 31, 1. 130). Vor dem Stufenschlussblock liegen zwei Stemmlöcher, die zum Hineinschieben des Blocks von vorne dienten. Für die beiden gleichartigen Stemmlöcher auf der Oberseite dieses Steins gibt es zwei Erklärungsmöglichkeiten: Als erste Interpretation könnten sie als Versatzhilfe für den Sockelprofilblock gedient haben. Er war aber nicht der Schlussblock seiner Schicht und könnte von der Seite aus angeschoben werden. Gegen diese Zuweisung spricht auch, dass die Öffnung zum Versatz des Profilblocks verbaut hätte sein müssen und die Blöcke nachher entfernt hätten werden müssen. Schlüssiger lässt sich die Funktion der oberen Stemmlöcher mit der zweiten Interpretation erklären: Der Schlussblock war nicht nur Schlussstein der Schicht, sondern der ganzen Zugangsöffnung. Er war von allen vier Seiten von Nachbarblöcken umgeben und die Verkantungsgefahr beim Hineinschieben daher ungleich höher. Wenn über die zwei unteren Stemmlöcher angeschoben wurde, ermöglichten die beiden oberen durch Abstützung am Profilblock die Erzeugung eines Gegendruckes, der die Hinterkante anhob sowie einer leichten Schieflage des Blocks entgegenwirken konnte. Damit wurde das schrittweise Einschieben des Blocks in die Öffnung ermöglicht.

Unter diesem Block liegen, jeweils halb versetzt, zwei Blöcke der zweiten Stufe, die den mittleren Teil der Öffnung abschlossen. Die beiden Stemmlöcher vor dem rechten Stein dienten wie beim darüberliegenden zum Anschieben direkt von vorne. Er musste nur zur Hälfte unter einen bereits versetzten Stein geschoben werden und war daher zum Teil noch von der Rückseite aus zugänglich, sodass auf die oberen Stemmlöcher verzichtet werden konnte. War dieser Block versetzt, so konnte der zweite dieser Stufenschicht als Schlussblock nur mehr von vorne angeschoben werden. Der darüberliegende, linke Stufenblock der dritten Reihe überdeckte ihn schon halb. Die Bossen auf der darunterliegenden ersten Stufenreihe mussten abgearbeitet werden, um ihn von vorne auf entsprechendem Niveau ohne bossenbedingte Schräglage an seinen Versatzort heranzuführen und passgenau einzuschieben zu können. Auch dieser Block war zum Teil noch von hinten zugänglich. Die beiden Blöcke binden nur wenig unter die Steine der dritten Stufe ein, die Anathyrosis auf der Oberseite des linken Blocks beträgt gar nur einen Zentimeter. So konnte das schwierige, nachträgliche Einbringen der Blöcke unter die halb vorstehenden Werksteine der dritten Stufe erleichtert werden. Hinter den Blöcken liegen kleine Füllblöcke, die schon davor die Stabilität des Lagers für die dritte Stufe gewährleisteten (Taf. 37, 2).

Mittig unter den beiden Stufenblöcken liegt der unterste Teil der ursprünglichen Öffnung, der vom Schlussblock der ersten Stufe verschlossen wurde. Die einzigen Hinweise darauf, dass dieser Teil der Öffnung angehörte, sind die leicht beschädigten Stoßkanten des Blocks. Sie zeugen von der Problematik der Kantenabsplitterungen, die sofort auftreten, wenn der Block auch nur leicht in Schräglage gerät. Darüber hinaus war es nötig, die Steine für die Öffnung schon während der Herstellung der Krepis in ihre zukünftigen Versatzorte einzupassen und dann wieder herauszunehmen, noch bevor die darüberliegende Schicht versetzt worden war. Auch im Zuge dieser Arbeiten konnte es zu Absplitterungen der Kanten kommen.

Die Höhe dieser Zugangsöffnung in der Fassade entspricht jener der drei Stufen (Taf. 135). Sie setzt sich mit 116 cm über die ganze Mauertiefe fort, ihre Breite von 144 cm wird im weiter zurück liegenden Mauerbereich bis auf 105 cm verkleinert.

II.2.3.2.4 Versatzrichtungen

Wie in der Südfassade, so lassen sich auch in den anderen drei Fassaden die Versatzrichtungen der Wandblöcke über weite Strecken bestimmen. An der Ostseite (Taf. 131) wurde in der Krepis von den Ecken auf die Mitte zu gearbeitet. Im aufgehenden Mauerwerk der Wand wurde jedoch in umgekehrter Richtung − von der Mitte zu den Ecken hin − verlegt. Erst in der obersten Wandzone könnte wieder durchlaufend von Süden nach Norden gearbeitet worden sein, da alle erhaltenen Blöcke der Schichten 14 und 16 Hinweise nur auf diese Versatzrichtung tragen.

Das gleiche Bild bietet sich in der Westwand (Taf. 129). Der Versatz verläuft in der Mittelzone von der Mitte zu den Ecken. Die ursprüngliche Lage zweier Blöcke der Schicht 16 in der Fassade

[126] Siehe Kapitel II.3.6.

lässt sich etwa ermitteln. Sie deuten auf einen durchlaufenden Versatz in der oberen Zone der Wand von Süd nach Nord. In der Krepis allerdings weicht die Westseite von der Ostseite ab. Alle Hinweise im *in situ*-Befund nahe den beiden Ecken deuten auf einen durchlaufenden Versatz von Norden nach Süden.

Die Nordfassade schließlich (Taf. 128) zeigt in der Krepis ein uneinheitliches Bild: Während die Euthynterie von der Mitte zu den Ecken versetzt wurde, scheint die zweite Stufe durchlaufend von Ost nach West versetzt worden zu sein und die dritte Stufe wiederum von den Ecken zum Schlussblock unter der Scheintür. Das Sockelprofil wurde durchlaufend von Osten nach Westen versetzt, auch in Schicht 6 deutet alles darauf hin. Die Scheintür unterbrach die Reihe nicht, sondern der halbhohe Schwellblock schloss die Lücke. Erst darüber bildeten die hohen Gewändeblöcke eine Barriere. Sie waren mit den seitlich anschließenden Wandblöcken verklammert. Diese Klammern banden in Nischen ein, wie sie auch am Felssockel auftreten (Taf. 26, 6). Das bedeutet, dass die Gewändeblöcke vor den Wandblöcken versetzt worden waren. Die Eckanschlussblöcke der Nordostecke B05/1673 (Taf. 17, 4−6. 9. 10), B05/1684 und B05/1685 sowie der Block B02/932 der Schicht 16 (Taf. 19, 8) belegen, dass von der Scheintür aus zu den Ecken gearbeitet wurde.

In der Zusammenschau all dieser Versatzrichtungen lassen sich die Eckbereiche als besondere Zonen herausfiltern, die zumeist Anfangs- oder Schlusspunkte beim Versatz bildeten. Die Südwestecke besteht zu einem großen Teil aus Schlussblöcken, erst im obersten Bereich wurde um die Ecke herumgearbeitet. Die Nordwestecke lässt sich im Wandbereich ebenfalls mit Schlussblöcken rekonstruieren, in der Krepis allerdings wird um die Ecke gearbeitet; die dritte Stufe bildet einen Anfangsblock. Die Nordostecke besteht im Wandbereich wieder aus Schlussblöcken und in der Krepis treten zwei Anfangsblöcke auf. Die Südostecke schließlich besteht in der Krepis und in der oberen Wandzone aus Anfangsblöcken, in der restlichen Wand wird um die Ecke herumgearbeitet.

Der Wechsel der Versatzrichtungen innerhalb einer Schicht zeigt an, dass mehrere Arbeitsgruppen gleichzeitig tätig waren. In der Krepis ist der Versatz in den einzelnen Schichten uneinheitlich. Auf Höhe der Wandflächen zeigt sich aber eine klare Bereichsaufteilung. Sieben Zonen an den Fassaden und der Grabkammerbereich lassen sich voneinander abgrenzen.

II.2.3.2.5 Versatz und Verdübelung der Eckblöcke

Versatz und Verdübelung weichen an den Ecken von den Standardlösungen mit einseitigen Kantendübeln ab. Bei den Eckblöcken tritt eine zweite Verdübelungsart mit innenliegenden Dübeln auf. Deren Verguss erfolgte über Gusskanäle, die durch den ganzen Block von oben durchgebohrt wurden[127] (Taf. 11, 9; 22, 6. 8. 10). Diese Dübellöcher sind meist um etwa 1,5 cm größer als die Kantendübel, durchschnittlich 9,5 × 9,5 cm und meist 8−9 cm tief. Die Gusskanäle weisen zwei Querschnittsformen auf. Einer ist kreisrund mit einem Durchmesser zwischen 25 und 30 mm. Der zweite ähnelt einem gleichseitigen Dreieck mit abgerundeten Ecken und nach außen gebauchten Seiten (Abb. 7). Er hat eine Seitenlänge von circa 32 mm. Der runde Gusskanal ist wohl gebohrt, der zweite mit einem Stemmeisen geschlagen, das nach jedem Schlag gedreht wurde.

Die meisten Eckblöcke sind verloren. Daher sind Aussagen über deren Zuschnitt schwer zu treffen. Eine Art der Eckausbildung kann jedoch an der noch *in situ* liegenden Südwestecke der Euthynterie beobachtet werden. Die Ecke wird durch zwei Gehrungsblöcke gebildet (St.Pl. 1). Die Gehrung verläuft unter 45° von außen bis etwa in die Blockmitte, knickt dann in das orthogonale System um und nach zwei rechtwinkeligen Richtungsänderungen trifft die Fuge sodann auf den Felskern. Die Ausbildung eines profillosen Blocks mit Gehrung für eine Außenecke ist ungewöhnlich, da sie einen erhöhten Arbeitsaufwand darstellt und der spitzwinkelige Abschluss leicht beschädigt werden kann. Gehrungen wurden im gesamten Gebäude sonst nur bei Innenecken profilierter Blöcke eingesetzt, eine Außenecke ist bei keinem anderen der erhaltenen Blöcke mit Gehrung ausgeführt. Die mit feinem Zahneisen abgeglichenen Blockoberseiten tragen Ritzlinien, die die Ecke der Unterkante der ersten Stufe knapp neben der Gehrungslinie anreissen. Ein mit Blei gefüllter Gusskanal mit einem Durchmesser von 27 mm endet inmitten der Oberseite des südlichen Blocks. Er belegt die Verdübelung des Eckblocks mit dem Felsuntergrund mit innenliegenden Dübellöchern. Auf beiden Eckblöcken sind je zwei innenliegende Dübellöcher für den darüber angebrachten, fast quadratischen Eckblock der ersten Stufe eingearbeitet. Die Eckausbildung in der ersten Stufe musste ohne Gehrungsblöcke erfolgen, da sonst zwei Stoßflächen direkt übereinander zu liegen gekommen wären. Auch eine rechtwinkelige Teilung in zwei Blöcke ist aufgrund der entstehenden, geringen Abmessungen unwahrscheinlich. Die Kantendübellöcher der Eckanschlussblöcke geben die Versatzrichtung von beiden Seiten in Richtung Eckblock an, der somit einen Schlussblock dieser Schicht bildet. Typisch für die Ecklage ist auch die Anordnung der Stemmlöcher. Ein mehr oder minder mittig vor der Stoßfläche des Eckanschlussblocks liegendes Stemmloch gewährleistete dessen direkten Anschub an die versetzten Blöcke. Ein weiteres, um 45° verdrehtes Stemmloch im hinteren Teil diente im Vorfeld dazu, den abgesetzten Block in die richtige Lage zu schieben.

Der südliche Eckanschlussblock der ersten Stufe und die beiden Anschlussblöcke der zweiten Stufe haben in ihre Oberseite die Kantendübellöcher für die jeweils darüberliegende Schicht eingearbeitet und nur knapp daneben die innenliegenden Dübellöcher der Eckblöcke. Die Versatzrichtung weist die Eckblöcke als Schlussblöcke aus.

Der dislozierte, südliche Eckanschlussblock des Sockelprofils besitzt das gleiche Verteilungsmuster für die technischen Anschlüsse: Kantendübel mit parallelem Stemmloch, ein innenliegender Dübel und auf diesem Block sogar zwei 45°-Stemmlöcher (Taf. 12, 5 links unten, der Block ist 90° gegenüber seiner Originallage verdreht). Symmetrisch dazu sind auf der Felsstufe auf Höhe der Oberkante des Sockelprofils ebenfalls zwei 45°-Stemmlöcher für den Eckanschlussblock der Westseite eingearbeitet (Taf. 12, 5 oben Mitte). Ein weiteres dieser verdrehten Stemmlöcher ist auch auf dem Westseitenblock der zweiten Stufe erkennbar.

An der Nordwestecke liegt ein Bruchstück des Eckblocks der ersten Stufe, dessen Bruchverlauf genau durch zwei Gusskanäle für das untere Dübelloch geht (Taf. 11, 9). Eines verläuft fast vertikal, das zweite leicht schräg. Der Grund für die Bohrung des zweiten Gusskanals ist möglicherweise in der Verstopfung des

[127] Zu innenliegenden Dübeln und gebohrten Gusskanälen vgl. Martin 1965, 283 f. Abb. 127.

ersten zu suchen. Von anderer Stelle ist keine doppelte Gusskanalführung bekannt.

Der Sockelprofilblock der Nordostecke steckt im davorliegenden Hang, seine Oberseite ist sichtbar. Der Zuschnitt seiner oberen Lagerfläche ist ein gedrungenes Rechteck mit 54,3 × 62,3 cm. Abgesehen von den in beide Richtungen laufenden Verklammerungen ist das Ende eines Gusskanals für ein innenliegendes Dübelloch an der Unterseite erkennbar. Zusätzlich ist ein innenliegendes Dübelloch für die darüberliegende Schicht etwa in gleichem Abstand zu den Sichtflächen gesetzt. Seine Lage schließt eine auf Gehrung gearbeitete Eckausbildung aus.

Vom aufgehenden Mauerwerk sind nur vier Eckblockfragmente erhalten. B02/1131 aus Schicht 6 hat ein Dübelloch mit Gusskanal an der Unterseite. Bei B03/1456 (Taf. 15, 5) handelt es sich um das einzige Bruchstück mit zumindest einer vollständigen Breite von 107,5 cm (ohne den verbrochenen Anathyrosissaum). Dieser Block ist mit einem leicht schrägen Gusskanal zum verbrochenen unteren Dübel ausgestattet und hat ein oberes, innenliegendes Dübelloch. B04/1619 von Schicht 11 ist ein kleines Bruchstück der Ecke, das ohne erhaltene technische Anschlüsse ist. B02/904, ein Binderblock aus Schicht 13 von der Südwestecke stammmend (Taf. 22, 6−10), gibt uns die meisten Informationen, obwohl die Ecke selbst verbrochen ist. Auf seiner Unterseite trägt er nahe der Stoßfläche ein Dübelloch mit Gusskanal. Im Abstand von 118 cm Richtung Ecke liegt ein weiterer Gusskanal. Ergänzt man das Bruchstück zum ganzen Block, so sind vier untere Dübellöcher zu rekonstruieren: Das erste befindet sich nahe an der Ecke, etwa in gleichem Abstand von den beiden Sichtflächen aus; zwei weitere sind nahe den beiden Stoßkanten und etwa 30 cm hinter der jeweiligen Sichtfläche lokalisiert, das vierte liegt nahe der hinteren Ecke. Dieses stellt die Verbindung mit dem Fels in der Eckausnehmung der Südwestecke her. An der Oberseite weist der Block ein übliches Kantendübelloch in Verbindung mit zwei parallelen Stemmlöchern auf, das zur Verdübelung des darüberliegenden Eckanschlussblocks diente. Gleich dahinter liegt ein schräges Stemmloch, wie es auch in der Krepis zu finden ist. Richtung Ecke, aber noch nahe an der Stoßkante der darüberliegenden Schicht befindet sich das etwas größere, innenliegende Dübelloch für den oberen Eckblock und noch weiter zur Ecke hin, schon im Bruchbereich liegt das zweite Dübelloch. Der Eckblock der nächsten Läuferschicht war also ebenfalls mit zwei stoßkantennahen Dübeln und einem ecknahen Dübel zur unteren Schicht hin verbunden. Für ein viertes Dübelloch fehlt an diesem Block der Beleg. Auch das große Läufereckbruchstück B03/1456 weist keinen Gusskanal in diesem Bereich auf.

Der Eckblock der Südostecke von Schicht 16 ist heute verschüttet oder verloren. Aus einer Skizze Praschnikers lässt sich ablesen, dass der Block 110 cm im Quadrat bis zur unfertigen Oberfläche misst[128]. Das Maß bis zur Anathyrosisvorderkante – also etwa bis zur geplanten Sichtfläche − beträgt an der Oberseite 101 cm, an der Unterseite circa 105 cm. Die Unterseite weist drei Dübellöcher jeweils mit Gusskanälen auf. Die Oberseite hat nur ein Dübelloch an der Ecke eingelassen – der darüberliegende Architravblock ist größer und stellte die nächsten Dübelverbindungen bereits mit den Eckanschlussblöcken her.

Da die Binderblöcke jeweils halb über die Eckanschlussblöcke der Läuferschichten reichen, können an diesen Oberseiten der Läufer Verdübelungen der Eckblöcke abgelesen werden. Die Kantendübel mit den dazugehörigen parallelen Stemmlöchern für die Eckanschlussblöcke der Binderschicht sowie die innenliegenden, stoßkantennahen Dübellöcher für die Bindereckblöcke sind auf sechs Läuferblöcken verifizierbar: B05/1673 (Taf. 17, 5. 10), B05/1684 und B05/1685 von der Nordseite, B03/1572 (Taf. 16, 1) und DO-08 von der Ostseite, sowie B02/1071 von der Westseite. B02/1281 und B05/1676 (Taf. 16, 8) weisen keinen Kantendübel auf. Sie belegen damit, dass der Eckblock zunächst versetzt und erst dann der Eckanschlussblock angeschoben wurde. Der Eckblock war in diesen Fällen also kein Schlussblock. Schräge Stemmlöcher sind nur an den Blöcken B02/1071 und B05/1684 zu erkennen.

Die Eckausbildungen erfolgten mit mehr oder weniger quadratischen Blöcken, eine Gehrungsausbildung wie an der Euthynterie der Südwestecke kann für die darüberliegenden Schichten ausgeschlossen werden. Für die anderen Ecken der Euthynterie selbst ist keine sichere Aussage zu machen, denn die erhaltenen innenliegenden Dübellöcher im Felsboden schließen keine der beiden Lösungen aus. An der Nordwestecke liegt ein Bruchstück von der Westseite knapp an der Ecke *in situ* (St.Pl. 1). Im hinteren Bereich blieb in der Flucht der Felsstufe ein Teil der Stoßfläche mit Spitzeisenoberfläche erhalten, der vordere Teil ist verbrochen. Der Block könnte seinen Überresten zufolge rechtwinkelig abschließen, wogegen aber ein Stemmloch spricht, das parallel zur Westfront ausgerichtet ist und etwa in der Mitte vor dem Block liegt. Wenn der Blockzuschnitt − wie an der Südwestecke auch − mit zwei orthogonalen Abwinkelungen erfolgte, bevor die Gehrung ansetzt, so liegt das Stemmloch genau vor der Stoßfläche des Nachbarblocks. Ansonsten hätte es eine untypische Lage weit von der Stoßfläche entfernt. Die Gehrungslösung an der Nordwestecke ist damit zumindest wahrscheinlich. Eine Besonderheit tritt in der Euthynterie nahe der Nordostecke auf. Im dritten Block an der Ostseite liegt ein Gusskanal (Abb. 7). An keiner anderen Stelle befindet sich ein Gusskanal so weit von der Ecke entfernt, alle anderen sind ausschließlich in Eckblöcken feststellbar. Eine weitere Auffälligkeit zeigt das an der Nordseite anschließende Eckblockfragment der Euthynterie B05/1642 + 1664. Außer dem stoßkantennahen, innenliegenden Dübelloch ist in die Stoßkante noch eine dübellochartige Ausnehmung eingearbeitet (Taf. 11, 10; Felslagerfläche des Blocks: Abb. 5 rechts). Sie ist nicht so exakt kantig ausgeformt wie ein Standarddübelloch und sie findet außerdem keine Entsprechung im Felsboden. Im nebenliegenden Eckanschlussblock jedoch ist das Dübelloch in Block und Fels eingelassen. Diese Ausnehmung kann einfach als falsch angesetztes Loch interpretiert werden, oder aber es bot Hilfe beim Versatz des Blocks, da ähnliche Ausnehmungen auch im Obergeschoss zu beobachten sind.

Innenliegende Dübel bedeuteten einen erhöhten arbeitstechnischen Aufwand. Ihr Einsatz erfolgte dementsprechend nur an Stellen mit besonderen Anforderungen. Wenn ein Eckblock als Schlussblock die Schicht abschloss, so lag keine seiner Stoßflächen mehr frei, um einen Verguss leicht durchführen zu können. Kantendübel an der Sichtfläche konnten aus ästhetischen Gründen nicht eingesetzt werden[129]. Im verbauten Zustand war ein Eckblock immer noch

[128] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker vom 10. 10. 1933, Steinnr. 134.

[129] Im Obergeschoss wurden nur an zwei nicht einsehbaren Stellen Kantendübel an einer Sichtseite eingesetzt, und zwar bei den südwestlichen Eckblöcken von Dachskulpturssockel und oberster Dachplatte.

von zwei Seiten frei und gegen mechanischen Angriff, Erdbeben und anderes gefährdeter als die anderen Blöcke. Die innenliegenden Dübel sicherten ihn besser gegen das Herausdrehen. Anstatt eines durch den ganzen Block gebohrten vertikalen Gusskanals war es einfacher, einen durch Einkerbung entlang einer Stoßfläche verlaufenden Gusskanal herzustellen und damit einen verdeckten Kantendübel zu vergießen. Diese Methode wurde allerdings nur an einer einzigen Stelle im Obergeschoss eingesetzt[130].

Bei keinem der Krepis- und Wandblöcke bis unter das dorische Gebälk – ausgenommen die Scheintür – kann ein Wolfsloch festgestellt werden, weder bei den Standardblöcken noch bei Wandeckblock B03/1456. Bei allen anderen Eckblöcken sind allerdings jene Bereiche, in denen Wolfslöcher liegen könnten, verbrochen.

II.2.4 Das dorische Gebälk

II.2.4.1 Dorische Architrave

Von den Blöcken des dorischen Architravs sind nur mehr zwölf Stück und einige Fragmente erhalten (Tab. 3). Sie weisen Tiefen zwischen 93 und 124,5 cm auf, zumeist sind es 110−115 cm. Damit überdecken sie die vordere und die hintere Läuferreihe der Schicht 16 und übernehmen im Mauerwerk die Funktion von Bindern. Ihre Höhen pendeln zwischen 44,1 und 44,8 cm. Von einem Eckblock und weiteren acht Blöcken sind die Längen vollständig erhalten. Vier Blöcke, die in der Osthälfte des Geländes aufgefunden wurden, messen zwischen 134,2 und 138,3 cm. Diese Längen entsprechen jenen der Sockelwandblöcke der Ostseite. Weitere vier Blöcke weisen Längen auf, die den Wandblöcken der Westfassade gleichen. Zwei davon sind Doppelblöcke mit Längen um 234 cm (Taf. 24, 1−3; 129). Die Blöcke der unter den Architraven liegenden Schicht 16 haben in der Mitte ihrer Oberseiten Dübellöcher eingelassen. Auch daraus lässt sich erschließen, dass sich die Architravblocklängen dem Schema der darunterliegenden Sockelwandblöcke anpassen. Die Steinteilung orientiert sich somit nicht an der Lage der Regula. Die Bauornamentik ordnet sich dem Fugenteilungssystem der Sockelgeschosswände unter. Zumeist verlaufen die Stoßfugen nicht durch die Regulae, bei einem der erhaltenen Blöcke (B06/1694) wird die Regula aber einfach durchschnitten. Der Eckarchitrav ist der Südostecke zuzuweisen (Abb. 91)[131]. Seine Seitenlängen knapp unter 170 cm sind ein weiterer Beleg einerseits für die Einordnung in das Fugenteilungssystem der Binderblöcke und andererseits für die fast quadratische Ausbildung der Eckblöcke, die einen harmonischen Übergang zwischen den unterschiedlich langen Werksteinen der einzelnen Seiten gewährleisten.

Die Sichtflächen der Architrave sind großteils ausgearbeitet. Regula und Taenia sind mit feinem Zahneisen abgeglichen, ebenso wie die Spiegelflächen darunter, die aber Kantenschutzstege an den Seiten und entlang der Unterkante tragen (Abb. 21–22; Taf. 24, 1). Die seitlichen enden einige Zentimeter unter der Bekrönungsleiste. Die Oberseite der Taenia ist scharriert und auf ihre volle Tiefe nach vorne abgeschrägt. Abwitterungen und Auswaschungen an der Oberseite zeichnen an mehreren Stellen den Verlauf der Triglyphenunterkante knapp hinter der Spiegelfläche des Architravs nach (Taf. 24, 2). Die Metopenebene weicht weiter zurück. Die freibleibenden, unabgedeckten Bereiche der Architravoberseite vor den Metopenfeldern sind wie die Oberseite der Taenien scharriert, jedoch horizontal ausgebildet.

Die Sichtflächenausarbeitung der Architrave differiert deutlich zu den Wandblöcken. Die Kantenschutzstege dienten wie bei den Stufen- und Sockelprofilblöcken zur Sicherung der Ecken gegen Absplitterungen beim Versatz.

Zwei Blöcke (B02/891 und B02/1041) haben tiefe Ausnehmungen auf ihren Oberseiten eingearbeitet, die als Ausbesserungen fehlerhaften Steinmaterials zu interpretieren sind (Taf. 24, 2). Ähnlich wie beim Felssockel wurde brüchiges oder beschädigtes Material



Abb. 21: B02/891 dorischer Architrav mit seitlichem und unterem Kantenschutzsteg

[130] Siehe dazu Kapitel II.4.3.3.

[131] Siehe auch Theuer in: Belevi 1979, Abb. 12a.1 Steinnr. 205)

entfernt und die entstandene Höhlung durch Steinplatteneinsätze oder Mörtel aufgefüllt. Das Architravbruchstück B02/1019 belegt eine weitere Reparaturmaßnahme: Auf seiner Unterseite sind zwei Klammerlöcher eingelassen, die quer über die Bruchlinie verlaufen (Taf. 24, 4). Sie zeugen von einem völlig durchbrochenen Architrav, der trotzdem weiterhin in Gebrauch stand und dessen Bruchstücke mithilfe technischer Anschlüsse wieder verbunden wurden. Eisen- und Bleireste in den Klammerlöchern belegen ihre tatsächliche Verwendung. Auf der Blockoberseite ist ein rundes Dübelloch eingearbeitet. Es ist dies ein innenliegender Dübellochtypus, der sonst nur bei der Scheintür und im Obergeschoss an Stellen mit besonderer Beanspruchung eingesetzt wurde. Die Sichtflächenunterkante ist sauber ausgearbeitet, der Block weist als einziger keinen unteren Kantenschutzsteg auf.

An zwei Blöcken ist auf der Oberseite der Taenia an der Knickstelle zur Abschrägung die Achse der Regula bzw. der Triglyphe mit einer kurzen, kräftigen Ritzlinie angerissen. Die Regulabreiten liegen durchschnittlich bei 44,5 cm. Entsprechende Achsmarkierungen finden sich auch auf den Oberseiten der Wandblöcke der Schicht 16. Die Tatsache, dass jeweils die Achse der Regula angerissen wurde, nicht aber diejenige der Metope, weist den Achsabstand von Regula zu Regula als Planungs- bzw. Konstruktionsmaß aus. Es erfolgte keine additive Auftragung der Triglyphen- und Metopenbreiten, sondern eine Markierung der halben Regulabreiten beidseits der Achse. Aus den wenigen noch messbaren Abständen lässt sich ein Durchschnittswert für das Achsmaß von 112,8 cm ermitteln. Der Eckarchitrav belegt, dass an den Ecken das Maß erweitert wurde. Die Eckregula misst auf der Ostseite 48,3 cm, auf der Südseite 48,0 cm. Der Abstand zur nächsten südlichen Regula beträgt 71,0 cm, die Breite dieser etwas beschädigten Regula liegt zwischen 46,5 und 47 cm. Die Summe der beiden südlichen Eckfelder ergibt 119,0 cm und liegt damit etwa 6 cm über dem Standardmaß (Tab. 3). Auch die zweite Regula ist noch deutlich breiter ausgebildet.

II.2.4.2 Die Triglyphenblöcke

Detailliertere Angaben zu diesen Maßverhältnissen liefern die Triglyphenblöcke. 35 Stück, davon sogar drei Eckblöcke, sind in entsprechender Größe erhalten (Tab. 3). Die Sichtflächen der Blöcke sind vollständig ausgearbeitet. Die Blockteilung liegt am Übergang zwischen Triglyphe und Metope und orientiert sich in dieser Schicht ausschließlich an der Bauornamentik. Die mittleren Triglyphen enden oben korbbogenförmig, die seitlichen halbkreisförmig mit nach unten hängender Nase, die sich verdickt und gerade schließt[132] (Abb. 21. 105; Taf. 24, 6). Die Blöcke sind entsprechend ihrer Lage über den tief einbindenden Architraven als schmälere Läufer ausgebildet, die dafür aber eine größere Höhe von durchschnittlich 67,7 cm erreichen (Taf. 24, 7). Die Blocklängen sind allerdings zumeist kurz gehalten: 18 Blöcke umfassen nur eine Triglyphe und eine Metope. Ihre Längen liegen damit unter jenen der Architrave. Sechs Blöcke besitzen je drei Felder (zumeist zwei Triglyphen und eine Metope), nur einer der Blöcke geht über vier Felder (Abb. 22). Von den Bruchstücken stammen drei von Blöcken, die mindestens drei Felder aufweisen.

Aus den einzelnen Breitenmaßen lassen sich Durchschnittswerte für die Triglyphen von 44,5 cm, für die Metopen von 68,7 cm ermitteln (Abb. 85). Die Metope ist somit fast quadratisch, denn sie misst nur 1 cm mehr in der Breite als in der Höhe. Das Verhältnis Triglyphen- zu Metopenbreite liegt knapp unter 2 : 3. Das gemittelte Gesamtmaß der beiden Breiten ergibt 113,1 cm (Tab. 3). Die Einzelmaße weichen mitunter deutlich von den Durchschnittswerten ab. Zum Teil werden überhöhte Triglyphen- oder Metopenmaße am gleichen Block durch verkürzte Maße der Nachbarfelder ausgeglichen. Auf dem Block B06/1699 sind aber beide Breiten überhöht: 47,0 und 69,2 cm ergeben 116,2 cm, ein Maß, das für die Zuordnung des Blocks im Anschluss an einen Eckblock spricht. Die Eckblöcke vom Südosten (B06/1707) und Nordosten (B00/68)[133] sind annähernd quadratisch ausgebildet und umfassen jeweils die Ecktriglyphe und die anschließende Eckmetope. Der südöstliche Eckblock ist stark verbrochen und lässt sich nur aufgrund der Dübellöcher ungefähr auf dem Eckarchitrav einrichten (Abb. 91). Die Eckmetope misst 69,5 cm bis zur gespitzten Stoßfläche, bis zum weggebrochenen Anathyrosissaum sind sodann noch einige Millimeter zu ergänzen. Die Triglyphen des nordöstlichen Eckblocks sind zerstört, das Gesamtmaß für Triglyphe und Metope (von der Metopenebene weg gemessen) beträgt 114,6 cm auf der Ost- und 115,0 cm auf der Nordseite. Der Nordwesteckblock schließlich ist bedeutend größer zugeschnitten (Taf. 24, 8)[134]. Seine Nordseite umfasst zwei Triglyphen und zwei Metopen, die



Abb. 22: Triglyphenblock B01/374 über dorischen Architravblöcken B01/376 und B01/375

[132] Siehe auch Theuer in: Belevi 1979, 15–17; Alzinger in: Belevi 1979, 181.
[133] Siehe auch Theuer in: Belevi 1979, Abb. 13.3 Steinnr. 233.
[134] Siehe auch Theuer in: Belevi 1979, Abb. 13.1 Steinnr. 48.



Abb. 23: Triglyphenblock B01/374 über dorischen Architravblöcken B01/376 und B01/375 von hinten. Mit Stemmlochreihen auf der O

Westseite jeweils eine. Die Ecktriglyphen sind auch hier zerstört. Die beiden Eckfelder zusammengenommen messen 116,3 cm an der Nord- und 112,7 cm an der Westseite. Die Anschlusstriglyphe liegt mit 47,1 cm über dem Standardmaß, die Metope mit 67 cm darunter. Gemeinsam ergeben sie 114,1 cm.

Alle Eckblöcke der Architrav- und Triglyphenschicht belegen eine Erweiterung der Eckfelder (Tab. 3). Das Standardmaß in den Mittelfeldern kann mit 113,1 cm angegeben werden. Das gut abgesicherte Durchschnittsmaß der Triglyphenblöcke baut auf Blöcken von allen Seiten auf, es wird durch die Ritzlinien auf Schicht 16 bestätigt, bei denen Ungenauigkeiten in der Ausführung weitgehend nicht zum Tragen kommen. Das um 3 mm abweichende Durchschnittsmaß der Architrave baut hauptsächlich auf nur zwei Nachbarblöcken der Westfront auf und ist daher geringer zu bewerten. Ein Mittelmaß für Ecktriglyphe und Eckmetope kann mit 114,7 cm, jenes der Anschlussfelder mit 115,2 cm angegeben werden.

Da das Gebälk auf einer Mauer aufliegt, könnten die Triglyphenfelder gleichmäßig auf die Gesamtlänge aufgeteilt werden. Ein Grund für einen ›Triglyphenkonflikt‹ besteht wegen des Fehlens von Säulen darunter ohnehin nicht. Eine Erklärung liegt darin, dass das dorische Gebälk auf die darüberliegenden Säulen Bezug nimmt. Die Differenzen zwischen der Lage der Ecksäule und der zweiten Triglyphe wurden durch die Übermaße weitgehend ausgeglichen. Eine völlige Übereinstimmung wurde aber nicht erreicht und allem Anschein nach auch gar nicht angestrebt. Drei Achsmaße zusammengenommen ergeben einen durchschnittlichen Säulenachsabstand. Da das mittlere Säulenjoch erweitert ist, weichen Triglyphen- und Säulenachse jeweils marginal voneinander ab, eine genaue Übereinstimmung besteht also nirgends.

II.2.4.3 Dorisches Gesims

Die Gesimsblöcke weisen Höhen von 42,0−46,4 cm auf, im Mittel sind es 44,4 cm (Taf. 25). Damit sind sie gleich hoch wie die Architrave. Beide Höhen entsprechen der Triglyphenbreite. Die Gesimsblöcke kragen mit Hängeplatten, Geison und Sima etwa 54 cm aus. In der Gegenrichtung greifen sie nur um einige Zentimeter mehr in das Mauerwerk ein und überragen die darunterliegenden Triglyphenblöcke nur geringfügig (Taf. 25, 2). Die Stoßfugenteilung erfolgt in unterschiedlicher Weise. Zumeist verläuft der Fugenschnitt an einer Kante der Hängeplatte, häufig direkt über der Triglyphenkante, aber gelegentlich auch versetzt im Metopenfeld. Mehrfach werden die Hängeplatten glatt durchschnitten. Die Sichtflächen sind fertig ausgearbeitet, selbst Kantenschutzstege treten nicht mehr auf. Die Oberseite des auskragenden Teils ist mit dem Spitzeisen abgeglichen. Die Flächen sind entweder schräg nach vorne abfallend ausgearbeitet oder stehen noch in Bosse an (Taf. 25, 3. 4).

II.2.4.4 Technische Anschlüsse des dorischen Gebälks

Die technischen Anschlüsse des dorischen Gebälks gleichen jenen der Wandblöcke. Seitliche und hintere Verklammerungen, Stemmlöcher, einseitige Kantendübel in den Stoßflächen der Standardblöcke und innenliegende Dübel mit Gusskanälen bei den Eckblöcken (Taf. 24, 11) treten auch hier auf. Die beiden Ausformungen der Gusskanäle − gebohrt und geschlagen − finden sich etwa auf dem nordwestlichen Triglypheneckblock direkt nebeneinander. Einer der beiden war wohl nicht funktionstüchtig, sodass der zweite zusätzlich hergestellt werden musste. Auf den Oberseiten der Triglyphen treten teilweise Reihen von Stemmlöchern für den Versatz der Gesimsblöcke auf (Abb. 23).

Eine Besonderheit ist erstmals in der Triglyphenschicht zu beobachten: Bei den Eckblöcken werden Wolfslöcher eingesetzt. Nordost- und Nordwestblock (Taf. 24, 8−10) haben große rechteckige Einarbeitungen, an deren Schmalseiten schwalbenschwanzförmige Eintiefungen die Negativform des Wolfs angeben. Der erhaltene Eckgesimsblock weist ebenfalls ein Wolfsloch auf (Taf. 25, 4. 8.), der Eckarchitrav hingegen keines.

II.2.5 Die Scheintür

II.2.5.1 In situ-Befund und Bauteilanalyse

Drei Sockelprofilblöcke in der Mitte der Nordseite sind zwar disloziert, liegen aber nahe ihrer originalen Position vor den Stufungen des Felssockels. Sie sind mit 60 cm niedriger zugeschnitten als ihre Nachbarblöcke (Taf. 6; 133). Ihre Höhe deckt sich mit der dahinterliegenden Felsformation, die gerade in diesem Bereich

abgesenkt ist. Die durchlaufende Felsstufung, die überall sonst bis zur Oberkante der Schicht 6 reicht, wurde hier völlig abgearbeitet (Taf. 26, 2. 3). Das Sockelprofil selbst wurde verändert. Plinthe, Torus und Plättchen verlaufen noch ungestört über die ganze Länge der Nordseite. Der Trochilus ist im Ansatz auf dem linken und dem rechten der drei Mittelblöcke etwa 33 cm lang noch erhalten, dann folgt jeweils ein Einschnitt mit Gehrungskante (Abb. 24; Taf. 133). Zwischen den Einschnitten liegt das soeben beschriebene abgesenkte Niveau. Von diesem Niveau bis hinunter zum Plättchen entwickelt sich ein unausgearbeitetes Profil, das noch in roher Spitzeisenbosse ansteht. Die Gehrungsfläche der beiden Einschnitte reicht nur 23 cm tief in die Wand, das ist kaum mehr als der Rücksprung des Profils. Dahinter enden die schrägen Einschnitte und gehen in horizontal ausgebildete Lager über, die auf Höhe der unteren Gehrungsenden liegen. Diese vertieften Lager verlaufen 54 cm nach hinten und bilden die Standflächen für die Gewändeblöcke aus. Zwischen den Gehrungsflächen erstreckt sich eine etwa 345 cm breite und 135 cm tiefe Lagerfläche für die Scheintür (Taf. 26, 3; 133). 47,7 cm über dieser Fläche ist auf ihrer ganzen Länge eine etwa 15 cm tiefe Schmatze in die hintere, aufstrebende Felswand eingestemmt (Taf. 26, 2; 133). Ihre Unterkante gibt die Höhenlage der Oberkante und damit die Höhe des Schwellblocks an. Aus den noch erhaltenen Türgewändeblöcken ist deren Profilierung mit drei Fascien und abschließendem Profil bekannt. Die Höhe des Schwellblocks entspricht der Breite der drei Fascien der Gewändesteine, das abschließende Profil liegt bereits auf den soeben beschriebenen Sockelprofilblöcken und wurde über die Gehrungen in die Gewändeblöcke übergeleitet.

Auf der Standfläche der Scheintür sind zwei Dübellöcher nahe den hinteren Ecken in den Fels eingelassen, zwei weitere liegen ihnen gegenüber auf den davor gesetzten Sockelprofilblöcken. Die Lage der vier Dübel und das Fehlen jeglicher Stemmlöcher lassen einen einzigen riesigen Schwellblock vermuten. Ein Bruchstück (D1313) aus stark geschichtetem Marmormaterial, das auf der Fläche aufgefunden wurde, ist wohl diesem Schwellstein zuzuordnen (Taf. 26, 4. 5). Es hat eine sauber mit feinem Zahneisen abgeglichene Oberseite, auf der zwei parallele Ritzlinien verlaufen. Sie liegen 103 cm bzw. 106,7 cm von der grob gespitzten Vorderseite zurückversetzt und bezeichnen den freiliegenden, sichtbaren Bereich des Schwellblocks. Im 33,5 cm breiten, abgedeckten Feld liegen ein Dübelloch und zwei Stemmlöcher. Die große Blocktiefe belegt, dass der Stein direkt an den Fels anschloss.

Über der Standfläche der Scheintür sind drei tiefe Einarbeitungen in voller Breite in die Felswand eingestemmt (Taf. 26, 1. 2; 30, 1; 133). Die unterste beginnt, wie bereits oben erläutert, über dem Schwellblock und erreicht eine Höhe von 38 cm, ehe sie schräg nach vorne ausläuft. 271,2 cm über der Oberkante des Schwellblocks liegt die mittlere Felseinarbeitung. Die 303−313 cm lange Felslagerfläche weist drei Klammerlöcher und drei rechteckige Dübel auf. Auffällig ist, dass die linke Kante des mittleren sich fast mit der Türachse deckt. Links und – stark verbrochen – auch rechts in der Nische befinden sich Stemmlöcher, die belegen, dass die Felsausnehmung etwas größer dimensioniert war als die eingreifenden Blöcke. Die Nischenhöhe beträgt 45−48 cm, die Oberseite verläuft auch hier schräg nach oben. Eine deutliche Kante am linken Ende liegt 44,5 cm über der Lagerfläche.

Die oberste der drei tiefen Felswandeinarbeitungen befindet sich 437,2 cm über der Schwellblockoberkante. Die stark beschädigte Lagerfläche im Felsen ist 275 cm lang und hat rechts ein großes rundes Dübelloch, in der Mittelzone und linksseitig je ein rechteckiges (Taf. 30, 1). Ein Stemmloch links des linken Dübellochs ist noch in der Felsnische lokalisiert und gibt, wie bei der mittleren, die größere Dimension der Nische gegenüber den eingreifenden Blöcken an. In die Felslagerfläche sind darüber hinaus zwei äußerst tief einbindende Verklammerungen eingelassen, die bis knapp vor die Rückwand reichen. Die Höhe der Nische lässt sich über eine linksseitig gelegene, obere Ausrundung mit circa 43 cm bestimmen.

Von den stehenden Gewänden sind fünf, vom Sturzblock ist ein Bruchstück erhalten. Die vorderen Sichtflächen sind durchwegs erst mit dem Spitzeisen abgeglichen, die Laibungen dagegen sind schon mit feinem Zahneisen fertiggestellt. Die Stoßflächen zu den Wandverkleidungsblöcken hin tragen keine Anathyrosis, jedoch einen Versatz im Übergang zum Profil, das vor die Wandebene vorsteht. In die Stoßfläche sind − ähnlich wie in den Felssockel



Abb. 24: Linker Sockelprofilblock mit Übergang zur Scheintürschwelle der Nordseite, mit Gehrungsausnehmung für den Gewändeblock

– Klammernischen eingelassen (Taf. 26, 6). Den unteren Abschluss der Nischen bilden mehr oder minder horizontal ausgestaltete, kleine Flächen, in die das Klammerloch eingestemmt ist. Sie liegen etwa auf Höhe der anschließenden Wandblockoberkante. Nach oben hin laufen die Nischen in unregelmäßige Kalottenform aus. Von der Nischenform ausgehend lassen sich trotz verbrochener Ober- und Unterseiten die Bruchstücke dem rechten oder linken Gewände zuordnen.

Drei Bruchstücke gehören dem rechten Gewände an. Das unterste (B01/498 + B02/1330) hat eine stark verbrochene Sichtseite (Taf. 26, 6−8). Die Stoßfuge zur Wand hin wird durch eine 4 cm vorspringende Profilkante überlappt. In die Stoßfläche sind zwei Klammernischen eingelassen.

Das zweite Bruchstück (D1314) lag neben dem Schwellblock (Taf. 27, 3−6 St.Pl. 1). Gemeinsam mit dem dritten (B01/500) (Taf. 27, 1. 2) ist die Abfolge der drei Fascien des Gewändeprofils gesichert. Sie messen gemeinsam 45,8 bzw. 44,8 cm. Eine weitere Stufung geht nach kurzem, geradem Verlauf in den Ansatz einer Kehle über und verbricht sodann. Die Gewändebreite liegt bei 65 cm, zuzüglich dem etwa 4 cm überlappenden Profilüberstand.

Der einzige Block des linken Gewändes (B01/487) weist zwar noch einen schmalen Streifen der Laibung auf, doch die Fascien an der Sichtseite sind verbrochen (Taf. 28). Im Gegensatz zu den Bruchstücken des rechten Gewändes ist die Abschlussprofilierung noch erhalten. Nahe seiner oberen Kante ist ein kleiner, schon stark verbrochener Streifen mit tiefer Einkerbung glatt ausgeführt (Taf. 28, 7). Hier wurde anscheinend eine Abarbeitungstiefe für die spätere Ausarbeitung angerissen. Unter der Kerbe wölbt sich der Streifen wie für ein ionisches Kyma vor, darüber setzt eine liegende Welle an. Unter der kymaartigen Wölbung ist eine kleine, aber deutliche Stufung zur Fascie nur in Spitzeisenbosse erhalten. Diese Stufung entspricht der obersten über den drei Fascien auf den anderen Gewändeblöcken. Der Profilverlauf auf diesen Blöcken lässt ein Kyma, wie es auf dem glatten Streifen angerissen wurde, nicht zu. Die gesamte Gewändebreite beträgt 64,2 cm zuzüglich 3,3 cm zur überstehenden Profilaußenkante. Die Oberseite des Blocks ist zum Teil noch erhalten. Ein innenliegendes, rundes Dübelloch befindet sich direkt im Bruchbereich. Es ist 7,5 cm tief und sein Durchmesser lässt sich auf dasselbe Maß rekonstruieren. Vergossen wurde das Dübelloch durch einen horizontalen Gusskanal, der in die Blockoberseite 2 cm tief eingekerbt ist. Er führt von der Stoßfläche zum Dübel, wurde also durch den danach versetzten Wandblock verdeckt[135]. Eine zweite Besonderheit stellt das Wolfsloch dar, das ebenfalls in der Bruchlinie liegt. Eine große rechteckige Vertiefung, wahrscheinlich 20 × 31 cm groß und 14 cm tief, hat auf der erhaltenen Schmalseite eine 2,2 cm tiefe Ausnehmung in Schwalbenschwanzform mit geschweiften Seitenflächen eingelassen. Diese verjüngt sich von 12 auf 6,8 cm. Das Wolfsloch lässt es zu, die ursprüngliche Tiefe des Blocks mit 110–120 cm − von der Profilvorderkante weg − zu bestimmen. Unklar ist jedoch, wie stark der Werkzoll zur Zeit des Versatzes vorstand. Dies und die verbrochene Wolfslochlänge verhindern eine genauere Tiefenbestimmung. Die Stoßfläche weist zwei Klammernischen auf.

Der Sturzblock (B01/488) ist in einem Bruchstück von 191 cm Länge erhalten (Taf. 29, 1−5). Auf seiner Sichtseite sind die drei Fascien und das abschließende Profil mit dem Spitzeisen grob angelegt, wie dies auch auf den Gewändeblöcken zu sehen ist. Das rechte Ende des Blocks besitzt eine Profilierung über Eck für den Anschluss an das Gewände. Die Ausarbeitung ist hier nicht so weit gediehen, denn die Kanten sind teilweise nur undeutlich erkennbar. Im Bekrönungsprofil ist − wie auf dem linken Gewändeblock − eine Tiefenmarkierung angerissen, die allerdings kleiner ausgeformt wurde. Auf der Oberseite ist wieder ein Wolfsloch zu finden. Es hat eine Länge von 30 cm bis zum quer verlaufenden Bruch. Seine Breite beträgt 20 cm, die Höhe liegt mit 9,7 cm deutlich unter jener des Gewändeblocks. Die Ausnehmung für den Wolf weist wieder geschweifte Seitenflächen auf. Die Oberseite trägt einen Anathyrosissaum entlang ihrer Vorderkante. Ein Kantendübel mit drei Stemmlöchern gibt die Steinteilung der darüberliegenden Schicht an. Die Lage von Anathyrosis und Dübel ist derart weit vorne, dass die Vorderseiten der aufsitzenden Blöcke jedenfalls vor der Fassadenebene gelegen haben müssen. Ein Klammerloch führt zum rechts daran anschließenden Block.

Die rechte Stoßfläche ist in zwei verschiedene Ebenen aufgeteilt. Der vordere, glatt bearbeitete Teil – entsprechend der überstehenden Profilierung – verläuft bis zur Wandebene, springt dann 3,3 cm zurück und geht in eine schräg angelegte Spitzeisenoberfläche über. Die Klammer liegt im Bereich des Rücksprungs gerade noch auf dem vorderen Teil und belegt damit einen seitlich anschließenden Block, der ebenfalls über die Fassadenebene vorsteht, wohl eine Türverdachungskonsole. Die glatte Anschlussfläche ist sowohl im Grundriss als auch im Aufriss leicht schräg angelegt.

Ein stark verbrochenes, kleines Fragment (B01/499) mit zwei Fälzen muss Teil der linken Konsole gewesen sein (Taf. 29, 6. 7). Der Stoßflächenversatz im Anschluss zum Sturzblock beträgt 3,4 cm. Seine Anschlussflächen sind als Negativform zum Sturzblock entsprechend schräg zueinander angelegt. Das Fragment weist weder eine originale Ober- noch Unterseite auf, die Sichtbreite kann aber mit 33,3−34,3 cm im erhaltenen Abschnitt angegeben werden. Links überlappt der vorstehende Teil die in der Wand liegende Stoßfläche um 6−7 cm. Der in das Mauerwerk einbindende Teil ist 29,9−30,5 cm stark. Die Konsole ist mit dem Spitzeisen ausgearbeitet, auf den Stoßflächen feiner als auf der Sichtfläche und teilweise mit dem Zahneisen übergangen.

Zwei weitere Blöcke entstammen der Türverdachung: B01/489 ist der rechte Abschlussblock, auf dem der Ansatz zur Profilverkröpfung noch erhalten ist (Taf. 30, 4−8). Der Block bindet mit einer Höhe von 40,9 cm nur 34 cm tief in das Mauerwerk ein und hat nach hinten eine, nach links zwei Verklammerungen. Der einbindende Teil der Oberseite ist mit dem Spitzeisen abgeglichen. Eine 9 cm breite Anathyrosis liegt an der Fassadenebene, die durch den Versatz an der Stoßfläche angegeben wird. Die feine Zahneisenoberfläche der Anathyrosis verläuft noch einige Zentimeter über die Fassadenebene hinaus. Dann steht eine beinahe 5 cm hohe Bosse an. In diese bindet eine der Klammern ein, die somit im sichtbaren, wenn auch nicht einsehbaren Bereich liegt. Die Profilierung ist wie beim Sturzblock und bei den Gewändeblöcken mit dem Spitzeisen angelegt. Die Profilunterkante liegt 26,5 cm vor der Fassadenebene. Über einem Rundstab entwickelt sich eine Rundung − vielleicht ein ionisches Kyma − und darüber, nur wenig abgesetzt, eine ebene Fläche. Erneut folgt ein Profil, einem

[135] Horizontale Gusskanäle kommen in der Verkleidungsarchitektur des Sockelgeschosses ansonsten nicht vor, nur vereinzelt in der Grabkammer. Häufiger treten sie im Obergeschoss auf.

ionischen Kyma gleich und ein wenig abgesetzt der Ansatz einer konkaven Ausrundung, die 10,1 cm unter der Oberseite verbricht.

Der zweite Block B02/1227 (Taf. 30, 2. 3) ist viel stärker beschädigt. Die rechte Stoßfläche mit Kantendübel lässt noch Reste der oberen und vorderen Anathyrosis erkennen. Die Sichtseite ist fast völlig zerstört, das Profil ist nur im unteren Ansatz erhalten. Ein glatter Streifen zeigt aber schon die folgende Bearbeitungsstufe an. Die wesentlichste Information vermittelt uns der Block durch je eine Ritzlinie auf der Unter- und der Oberseite. Unten wird der Übergang zwischen Profil und Lagerfläche angegeben, oben die Fassadenebene. Sie springt gegenüber der unteren Ritzlinie um 26,7 cm zurück.

II.2.5.2 Rekonstruktion der Scheintür im Sockelgeschoss

Die Gewändeblöcke lassen sich aufgrund ihrer seitlichen Klammernischen an die Oberseiten der Wandverkleidungsblöcke anbinden und damit höhenmäßig einordnen.

Das Bruchstück B01/498 + B02/1330 vom rechten Gewände hat zwei Klammerlöcher, deren Nischenböden einen Höhenabstand von 35,5 cm haben (Taf. 26, 6). Die vertieften Klammerlöcher selbst besitzen einen Abstand von 36,3 cm. Diese Maße geben die ungefähre Höhe einer Binderschicht an. Schicht 7 mit der gemittelten Höhe von 35,7 cm passt genau in diese Werte hinein. Der Wandblock D1367 aus der Schicht 6, der rechts an das Gewände anschließt[136], müsste demnach mit dem Bruchstück verklammert sein (Taf. 15, 8). Er weist ein schief liegendes Klammerloch auf, das genau auf sein Gegenstück − das untere des Gewändeblocks − zuläuft. Das Bruchstück kann damit auf Höhe von Schicht 7, hinaufreichend bis 8, zugeordnet werden.

Das Bruchstück des linken Gewändes weist ebenfalls zwei Klammernischen auf (Taf. 28). Sie geben einen Lagerflächenabstand von 31,5 cm für die anschließende Binderschicht an. Der Abstand der Klammerspitzen ist ebenso groß, jener der mittleren Klammereintiefung beträgt 31 cm. Die rekonstruierte Höhe für Schicht 11 ist 31,7 cm und das legt eine Zuordnung des Blocks in dieser Höhe nahe. Die Blockoberseite des Gewändes liegt damit 59,5 cm über der oberen Binderlagerfläche von Schicht 11. Sie korreliert also nicht mit der Oberkante von Schicht 12, die 73,9 cm hoch ist[137].

Eine Bestätigung für die Zuordnung zu Schicht 11 ermöglicht die Untersuchung des Bruchstücks vom Sturzblock. Es liegt über der rechten Hälfte der Tür und besitzt eine Höhe von 68 cm. Bei einer Zuordnung des Sturzes direkt über dem linken Gewändeblock erreicht die Sturzoberkante genau die obere der drei großen Einarbeitungen in der Felswand, in deren Lager Klammern und Dübel eingelassen sind[138]. Auf der Unterseite des Sturzes ist ein rundes Dübelloch eingearbeitet (Taf. 29, 1. 5). Wird seine Lage über die Scheintürachse auf die linke Seite gespiegelt, so entspricht sie fast genau jener des ebenfalls runden Dübellochs auf der Oberseite des Gewändeblocks. Die symmetrische oder fast symmetrische Dübellochsetzung tritt bei Eck- oder Sonderblöcken immer wieder auf und spricht für die Zuordnung der Blöcke übereinander.

Eine andere Zuordnungsmöglichkeit des Blocks ergibt sich bei Schicht 9. Abgesehen von der größeren Differenz der Blockhöhen von 32,9 cm zu circa 31,5 cm ist eine direkte Zuordnung des Sturzblocks auf dieser geringen Höhe nicht möglich. Seine obere Lagerfläche liegt zudem einige Zentimeter unter der Höhe der mittleren Felswandeinarbeitung, deckt sich also weniger gut mit dem *in situ*-Bestand. Möchte man ihn trotzdem bei Schicht 9 zuordnen, müsste der Gewändeblock in dieser Höhe enden und ein weiterer darüber ansetzen, das Gewände wäre in diesem Falle also geteilt worden. Daher ist diese Zuordnung zwar möglich, aber unwahrscheinlich.

Eine weitere Variante ergibt sich in der Anbindung des Gewändeblocks an Schicht 13. Auch hier ist die Höhenabweichung des Binderblocks mit 29,8 cm zu 31,5 cm größer als bei Schicht 11. Bei einem Aufbau des Sturzes und des darüberliegenden Bekrönungsprofils über dem Gewände schneidet die Bekrönung etwa 10 cm in den dorischen Architrav hinein. Dies ist formal problematisch und die starken Verklammerungen und Verdübelungen in der Felswandausnehmung würden nicht dem Sturzblock, sondern nur untergeordneten Blöcken der Türflügel zukommen. Diese Zuordnungslösung wird daher nicht weiterverfolgt.

Mit der höhenmäßigen Einordnung des linken Gewändeblocks ist auch die Türhöhe fixiert. Die verbleibenden rechten Gewändebruchstücke können nunmehr ihrer Höhenlage zugeordnet werden (Taf. 133). Die Einordnung von D1314 in die Rekonstruktion erfolgt über den Rest einer Klammernische in der Stoßfläche, der vom oberen Teil der Nische stammt. Nahe darüber ist eine weitere Nische aufgrund des Bruchverlaufs zumindest unwahrscheinlich, der anschließende Binder müsste nach unten hin liegen. Nach diesem Ausschlussverfahren kann die Klammernische nur Schicht 9 zugeordnet werden, denn die Unterkante des Sturzblocks verhindert eine höhere Lage.

B01/500 trägt nur mehr einen Klammerlochrest im Bruch. Aufgrund der verbleibenden freien Flächen kann die Klammer lediglich an Schicht 11 angebunden werden.

Die Anordnung der Bruchstücke übereinander zeigt, dass der Gewändeblock auf Höhe einer der Lagerfugen der Wandverkleidungsblöcke nicht geteilt gewesen sein konnte. Es liegt daher nahe anzunehmen, dass das Gewände in einem Stück gearbeitet war.

Die Einordnung des Sturzblocks direkt unterhalb der oberen Felsausnehmung lässt die Frage nach seiner ursprünglichen Form und seinen Anschluss an die Felswand relevant erscheinen. Die Lage des Wolfslochs erlaubt Rückschlüsse auf die originale Blocktiefe (Taf. 133 Ebene 2). Seine rekonstruierte Mitte liegt 70 cm von der Profilvorderkante entfernt, der Block muss demnach mindestens 140 cm tief gewesen sein. Seine Rückseite befindet sich auf diese Weise 18−35 cm von der Felswand entfernt. Je nach Ausarbeitungsgrad des Profils zum Zeitpunkt des Versatzes stand an der Sichtfläche noch ein Werkzoll an, der auch auf der Rückseite dazugerechnet werden muss. Denn nur so befand sich der Block im Gleichgewicht. Bei der Untersuchung der Sockelwandblöcke konnte festgestellt werden, dass vor der fertigen Sichtfläche der Wandblöcke ursprünglich ein Werkzoll von etwa 12 cm anstand

[136] Der Block hat linksseitig keine Anathyrosis, besitzt aber einen fertig ausgearbeiteten Streifen an der linken Kante der Vorderseite. Hier greift die 4 cm große Profilüberlappung des Gewändeblocks ein. Siehe auch Kapitel II.2.2.4.

[137] Erst Schicht 16 liegt mit 60,4 cm im Nahbereich von 59,5 cm. Eine Zuordnung zu Schicht 16 zöge aber die Unterbrechung des direkt darüberliegenden dorischen Gebälks durch den Sturz der Scheintür (und das darüberliegende Verdachungsprofil) nach sich und ist daher auszuschließen.

[138] 59,5 und 68 cm ergeben 127,5 cm. Der Abstand von Schicht 11 zur Lagerfläche der Felswandeinarbeitung beträgt 126,9 cm, die Differenz der beiden Maße ist nur 6 mm groß und jedenfalls im Bereich der auftretenden Bautoleranzen.

und zum Zeitpunkt des Versatzes ein geringerer, der aber mindestens 5 cm betrug. Wird für den Sturzblock ein noch anstehender Werkzoll angenommen, so reduziert sich die Spalte an der Rückseite damit um diesen Wert. Ist die Hinterseite schräg abgearbeitet mit überfallender Oberkante, wie dies bei vielen Wandblöcken im Hof oder in der Grabkammer der Fall ist, so vermindert sich der Abstand weiter[139]. Der Sturzblock scheint daher nur einen geringen Abstand zum Fels aufgewiesen zu haben. Eine noch verbleibende Spalte kann wie an anderen Stellen im Sockelgeschoss mit Mörtel aufgefüllt worden sein.

Durch die Nähe des Blocks zum Felsen müssen die kräftigen und tiefen Verklammerungen in der anschließenden Felswandnische (Taf. 30, 1; 133), die nur für einen großen Block gemacht worden sein können, somit direkt zum Sturzblock führen. In größerer Höhe kann der Sturzblock nicht mehr mit derartig passenden Anschlüssen an den Felskern angebunden werden.

In Längsrichtung des Sturzblocks liegt das Wolfsloch so weit rechts im Bruchstück, dass der Block nach links kippen würde. Rechts ist das Ende erhalten, links ist es verbrochen. Der Sturzblock muss also ein weiteres Wolfsloch aufgewiesen haben, um nicht zu kippen. Die Lage des Erhaltenen bezeugt, dass der Sturz in einem Stück über die ganze Länge gearbeitet worden war.

Die Blöcke der Türverdachung sind in ihrer Lage zur Wandebene durch Verkröpfung und Ritzlinien fixiert. Die Profilunterkante von B01/489 liegt 26,5 cm vor der Fassadenebene. Die Ritzlinien auf der Ober- und Unterseite von B02/1227 geben einen Rücksprung von 26,7 cm gegenüber der Fassadenebene an.

Am Sturzblock selbst lässt sich ein Profilüberstand von 27,2 cm bis zur Vorderkante des bekrönenden Saums messen. Dieser trägt allerdings noch eine Spitzeisenoberfläche, es sind also noch einige Millimeter bis zur fertig abgearbeiteten Oberfläche abzurechnen. Damit ergibt sich ein Abstand zur Fassade, der genau dem Ritzlinienmaß der Türverdachung entspricht, einem Maß, das sich ja auf fertige Oberflächen bezieht. Diese Maßübereinstimmung spricht für eine direkte Zuordnung der Bekrönungsblöcke über dem Sturz. B01/489 (Taf. 30, 8) mit seiner rechten Verkröpfung müsste demnach direkt über dem Bruchstück des Sturzblocks B01/488 (Taf. 29, 1) zu liegen kommen. Seine linke Stoßfläche ist entsprechend der Dübel- und Stemmlochsetzung am Sturz einzurichten. Der Block steht dadurch seitlich stark über den Sturz hinaus. Diese Situation erfordert eine Konsole, wie sie auf der linken Seite durch ein Fragment belegt ist. Die in das Mauerwerk einbindende Stoßfläche des Blocks kommt mit nur 2 cm Abweichung direkt über jener des rekonstruierten Konsolblocks zu liegen, dessen Breite durch das erhaltene Konsolbruchstück gegeben ist. Diese Abweichung kann außerdem noch ausgeglichen werden, da die Stoßflächen selten exakt über der Dübelkante liegen. Toleranzen bis zu 3 cm bilden den Normalbereich. Der zweite Bekrönungsblock kann mit hoher Wahrscheinlichkeit direkt an den ersten angeschlossen werden, da sich sein Kantendübel exakt mit dem Gegenstück im Sturzblock deckt (Taf. 30, 2).

Die Bekrönungsblöcke liegen auf Höhe der obersten, tiefen Einarbeitung in die Felswand. Der rechte Abschlussblock mit seiner geringen Tiefe befindet sich seitlich dieses Bereichs. Der anschließende Block ist nach hinten und zur Seite hin verbrochen.

Die Dübel in der Felsausnehmung stellten die Verbindung mit der Bekrönungsblockschicht her. Möglicherweise waren die mittleren Bekrönungsblöcke tiefer zugeschnitten und erreichten selbst den Fels. Waren sie allerdings so tief wie die Randblöcke, so gewährleisteten die dahinterliegenden Werksteine die Verbindung zwischen Verkleidung und Fels und verankerten über ihre Dübel den Sturzblock zusätzlich am Felskern. Die Höhe der Nische von circa 43 cm entspricht fast genau der Schichthöhe der Bekrönungsblöcke mit 41 cm und bestätigt ihre Zuordnung an dieser Stelle.

Ungewöhnlich ist, dass über dem Sturzblock und unter den Bekrönungsblöcken nicht eine oder mehrere Reihen von Kymata eingeschoben sind, wie es bei altionischen Türen oder etwa der Nordtüre des Erechtheion vorgebildet ist[140]. Ein derartiges Element in Belevi könnte verloren sein, doch die technischen Anschlüsse, Ritzlinien und Maßübereinstimmungen sprechen dagegen, dass es überhaupt existierte. Vor allem die seitliche Klammer im Sturzblock würde bei einem mehrreihigen Kyma mitten in die Konsole laufen, was undenkbar ist. Die Form ohne Kyma kann als besonderes Merkmal dieser Scheintür angesehen werden.

Auf die Gestaltung der Türflügel kann nur mehr über spärliche Hinweise an der Felswand geschlossen werden. Die unterste Ausnehmung der Felswand gibt eine Schichthöhe von 38 cm für die unteren Blöcke an, die etwa 50 cm Tiefe aufweisen mussten. Die weiter oben liegenden Türflügelplatten konnten nur mehr eine Tiefe von 35 cm erreichen. Sodann erlaubt die mittlere Felswandausnehmung wiederum eine tiefere, circa 44,5 cm hohe Schicht, die über Dübel mit dem Fels verbunden war. Unter ihr wölbt sich in einem Abstand von 62 cm ein Buckel in der Felswand vor, der möglicherweise eine weitere Lagerfuge andeutet. Ein Hinweis auf eine vertikale Steinteilung der Türblätter findet sich in einer 20 cm langen und 3 cm breiten Schrägfläche, die den Felswandverlauf 20 cm neben der Mittelachse knickt. Hier könnte eine Stoßfuge liegen, die sich mit der Kante der Schlagleiste bzw. des Mittelpfostens der Tür deckt.

Die Schicht- und Lagerfugenhöhen der Scheintür decken sich nicht mit jenen der Sockelwandblöcke. Die Ausarbeitung der Profilierung erfolgte erst in verbautem Zustand. Die Blöcke der Scheintür wurden also nicht am Boden vorgefertigt.

Über das Ausmaß der Verjüngung der Tür geben drei Blöcke Auskunft. Die linke Stoßfläche des Anschlussblocks der Schicht 6 an das Gewände hat eine leichte Schräglage (Taf. 15, 8). Sie trägt keine Anathyrosis, daher müssen aufgrund der ungenaueren Kantenausarbeitung zwei mögliche Abweichungen vom rechten Winkel angegeben werden. Die erste beträgt 0,75°, die zweite 0,52°. Die Lagerfläche des linken Gewändeblocks steht in leicht stumpfem Winkel zur linken Stoßfläche, 0,48° über dem rechten Winkel (Taf. 28, 5). Der Sturzblock lässt an seiner glatt bearbeiteten, rechten Profilaußenfläche eine Messung zu. Die Abweichung vom rechten Winkel beträgt hier 0,51° (Taf. 29, 1). Alle drei Blöcke zeigen somit eine Verjüngung, die Abweichung von der Lotrechten um 0,5° ergibt einen Winkel von 89,5°.

Die genaue Lage der Gewände in der Fassade lässt sich über die wieder eingerichteten Gehrungssteine des Sockelprofils bestimmen. Dadurch ergibt sich eine untere lichte Breite der Tür von 256,6 cm. Durch die Verjüngung reduziert sich die Lichte unter

[139] Bei zusätzlichen 11 cm verringert sich die Spalte auf 7−24 cm, bei einem Überhang der Oberkante könnte sie sich teilweise schließen.

[140] Zu diesem Türtyp s. Büsing-Kolbe 1978, 124 f. 129; Gruben 2001, 374.

dem Sturz auf 250,1 cm. Die lichte Höhe der Tür beträgt 369,2 cm. Inklusive der Gewände ist das eine Breite von 393,8 cm und eine Höhe bis zur Oberkante der Bekrönung von 546,3 cm (ca. 544,4 cm bis zur Oberkante direkt über der Sima). Die große Tiefe der Laibung mit knapp über 1 m hat eine starke plastische Wirkung in der Fassade zur Folge, die die Tür als bestimmendes Element in der Wand weiter hervorhebt. Die Scheintür weist eine gedrungene Proportion auf. Das Verhältnis beträgt in der Lichte gemessen knapp über 2 : 3. Ein ähnliches Maßverhältnis findet sich bei der − in Teilen noch erhaltenen − Tür zur Grabkammer.

II.3 Die Grabkammer

An der Südseite, tief eingeschnitten in den Fels, liegt die Grabkammer mit ihrer Vorkammer (Taf. 7; 31, 1; St.Pl. 1). Die Wände beider Räume waren zum Fels hin mit Marmorblöcken verkleidet (Taf. 127). Im Zuge der Freilegung der Kammern in den 1930er Jahren wurden unter großen Versturzblöcken der Sarkophag, ein lebensgroßer Orientale sowie Blöcke der Wandverblendung und des Gewölbes aufgedeckt[141]. Große Teile des Plattenbodens sowie zwei mächtige Wandblöcke und ein Kämpferblock hinter dem Sarkophag befanden sich noch *in situ* oder waren nur leicht aus ihrer ursprünglichen Lage verrutscht[142]. Der Sarkophag, der bereits 1934 mit einem Schutzdach versehen worden war, wurde 1964 in



Abb. 25: Vor- und Grabkammer von oben im Zustand von 2001

[141] Die dislozierten Architekturblöcke wurden damals großteils auf einer der südöstlichen Auslegeterrassen gelagert.

[142] Belevi 1979, 173 f. Abb. 45. 119.



Abb. 26: Vor- und Grabkammer von oben im Zustand von 2003 nach der Teilanastylose

das Museum Selçuk verbracht[143]. Der Kämpferblock und vermutlich auch die dahinterliegenden Wandblöcke stürzten vor dem Jahr 1976 ab, wurden aber im Zuge der Arbeiten W. Alzingers in den 1970er Jahren wieder in ihre ursprüngliche Lage versetzt[144]. In den beginnenden 1990er Jahren zerstörten Grabräuber den Plattenbelag. Fast alle verbliebenen Platten der Grabkammer wurden aus ihrem Zusammenhang gerissen und manche in kleine Fragmente zerhauen (Abb. 25; Taf. 31, 2)[145]. Im Zuge der gegenständlichen Forschungsarbeiten wurden die Bodenplatten der Grabkammer und die Blöcke der untersten Schichten wieder an ihrem ursprünglichen Ort versetzt (Abb. 26. 28)[146].

[143] Ephesos-Museum Selçuk Inv. Nr. 1610.

[144] Alzinger in: Belevi 1979, 173 f.

[145] Praschniker und Theuer dokumentierten den Zustand der Grabkammer in diversen Zeichnungen, Fotos und Beschreibungen. Theuer fertigte Rekonstruktionszeichnungen an: Belevi 1979, Abb. 47. 48; Bestandsaufnahmen Archiv ÖAI Wien, Kartonordner Belevi Handskizzen M. Theuer, Blatt 37 vom 26. 10. 1933, Blatt 38 und 39 vom 27. 10. 1933, Blatt Schnitte, Blätter Grabkammer I und K, Blatt Südwand Vorkammer jeweils undatiert. Alzinger hielt den damaligen Zustand des Plattenbodens in einer Zeichnung fest: Belevi 1979, Abb. 158.

[146] Erst die Anmietung eines entsprechend großen Autokrans, der die Blöcke durch die verengte Öffnung über der Grabkammer an ihren Versatzort heben bzw. dort verlagern konnte, ermöglichte es, diese Arbeiten durchzuführen. Diese Teilanastylose konnte reversibel – also ohne Bindemittel, Verklebung oder Verdübelung − durchgeführt werden, da keine besonderen statischen Beanspruchungen aufzunehmen waren.

II.3.1 Felsboden und -wände: der *in situ*-Befund

Der Einschnitt der Grabkammer in das Felsmassiv folgt annähernd einem Rechteck mit 4,50 m Breite und 7,20 m Länge, dessen Wände sanft gewellt und leicht schiefwinkelig verlaufen. Die grob mit dem Spitzeisen behauenen, längsseitigen Oberflächen der Felswand neigen sich nach oben hin bis auf etwa 138 cm zueinander. Bei der westlichen Seitenwand ist dies deutlich stärker bemerkbar als bei der östlichen (Taf. 4; 43, 9. 10; 134).

Die Oberflächen der überhängenden Felswände weisen sowohl im Osten als auch im Westen, 1,5–2 m von den nördlichen Ecken entfernt, tief in den Felskern hinein verlaufende ausgewaschene Spalten auf (Taf. 5; 44, 11). Die Felskluft in der Ostwand ist stark versintert, was von andauerndem Wassereintritt in die Grabkammer zeugt. An der Westwand klebt unter dem Felsspalt ein mit großen Steinbrocken versetzter Mörtelpatzen. Sinterspuren belegen hier ebenfalls jahrelangen Wassereintritt. Mörtelreste mit Steinbrocken finden sich auch entlang der nördlichen Stirnwand im Gewölbe (Taf. 43, 8).

In den darunterliegenden Bereichen der Felswände sind an zahlreichen Stellen schmale Rücksprünge oder Ausnehmungen eingearbeitet, die Rückschlüsse auf die Lager- und Stoßfugenteilung der Verkleidungsblöcke in den Wänden und im Gewölbeansatz zulassen (Taf. 33, 1. 2; 43, 9. 10). In den Felsboden der Grabkammer sind Dübel- und Stemmlöcher für die Bodenplatten eingearbeitet (Taf. 136). Vor der Ostwand ist das Felsbodenniveau der Grabkammer bis auf die Oberkante der Bodenplatten erhöht. Der Fels bildet die Standfläche für den Sarkophag (Abb. 28; Taf. 31, 2. 3. 4; 35, 6). Inmitten der mit dem Spitzeisen abgeglichenen Fläche liegt eine ungefähr rechteckige, 59 × 75 cm große und 22 cm tiefe Ausnehmung. Entlang der hinteren Kante ist auf etwa 2 m Länge der Rest eines Schrotgrabens noch erkennbar. Mörtelreste deuten darauf hin, dass er vollständig mit Mörtel ausgefüllt war. Etwa 75 cm davor liegt eine Reihe von Sprengkeileinarbeitungen. Sie lassen erkennen, dass der Abbau der Felssubstanz in der Grabkammer in gleicher Weise vonstatten ging wie in den Steinbrüchen, die vor dem Monument liegen. Die gleichen Abbauspuren tragen die Felsterrassen im Westen und Osten (Taf. 119, 2).

Das Felsniveau der Grabkammer springt über zwei Stufen 44–45 cm auf jenes der Vorkammer hinunter und verläuft dann geradlinig auf die Oberkante der Euthynterieblöcke der Südfassade zu (Taf. 134). Auf der oberen Stufung knapp vor der westlichen Felswand zeigt eine etwa rechteckige Vertiefung im Fels eine Ausbesserung fehlerhaften Steinmaterials an (Taf. 31, 6 oben)[147].

II.3.2 Bodenplatten

II.3.2.1 Bauteilanalyse

Der Fußboden der Vorkammer ist durch die noch vollständig *in situ* erhaltenen Bodenplatten abgedeckt. Sie weisen ein unregelmäßiges Verlegemuster auf. Ihre Stärke beträgt etwa 23,8 cm (Taf. 31, 5; 134; 136). Feine Ritzlinien sowie die noch *in situ* liegenden Sockelblöcke des aufgehenden Mauerwerks begrenzen die ursprünglich sichtbare Bodenfläche. Sie ist mit feinstem Zahneisen sauber und gleichmäßig abgeglichen. Nur ein Streifen auf der nordwestlichen Platte trägt noch Reste von Spitzeisenspuren. Ritzlinien umgrenzen diesen Bereich und deuten an, dass er abgedeckt war (Taf. 31, 6). Es muss sich dabei um eine Stufe, die der Grabkammertür vorgelagert war, gehandelt haben. Eine zur Nordwand parallele Ritzlinie im Abstand von 35,8 cm von der Sockelritzlinie aus gemessen, gibt die Vorderkante der Stufe an, eine zweite die Breite mit 162,2 cm.

Die Bodenplatten reichen 10–20 cm über die Raumbegrenzung hinaus, dann schließt auf gleichem Niveau der umgebende Fels an (Taf. 136). Nur im Bereich des südlichen Zuganges binden die Platten tiefer in das Mauerwerk ein (Taf. 36, 9).

In der Grabkammer lagen nur mehr die beiden hintersten Platten *in situ*. Sie schmiegen sich exakt an die nördliche Felsfront an, die leicht gerundet und schief zur fertigen Grabkammerwandoberfläche verläuft (Taf. 31, 8; 136). Zwei sich kreuzende Ritzlinien auf der linken Platte markieren genau die nordwestliche Raumecke. Die Ritzlinie für die Nordwand verläuft bis über die zweite Platte. Ihr östliches Ende ist verbrochen, doch lässt sich auf der erhaltenen Oberfläche etwas weiter südlich gerade noch die quer verlaufende Ritzung für den Verkleidungsblock der anschließenden Felsbank erkennen. Daraus kann die Raumbreite bis zur Felsbank mit 200,9 cm ermittelt werden. Die durch das aufgehende Mauerwerk abgedeckten Bereiche sind stellenweise gröber mit noch erkennbaren Spitzeisenspuren abgeglichen. Zur Ritzlinie, also der Wandvorderkante hin ist die Fläche glatter, einer Anathyrosis gleich ausgeführt. Stemmlöcher für den Versatz der Wandblöcke und die Verklammerungen beider Platten zu den Nachbarblöcken hin liegen im einst abgedeckten Bereich. Der Übergang zum ursprünglich freiliegenden Boden kann nicht nur anhand der Ritzlinien, sondern vor allem auch durch rötliche Farbreste abgelesen werden. Darüber hinaus bezeugen Auswaschungen und Standspuren auf den Plattenoberflächen die einstige Existenz diverser Gerätschaften in der Grabkammer (Taf. 31, 8; 134).

Zehn Platten bildeten ursprünglich den Grabkammerboden, nur eine ist völlig verloren. Die sieben dislozierten Bodenplatten wurden von allen Seiten aufgenommen, ebenso der abgearbeitete Felsboden, auf dem sie auflagen (Taf. 136). Aufgrund ihrer technischen Anschlüsse lassen sich alle gesichert ihrer originalen Lage zuweisen. Die Ritzlinien für das aufgehende Mauerwerk sowie für den Sarkophag sind auf allen Platten noch zu erkennen (Abb. 27; Taf. 32, 1). Die rötlichen Verfärbungen der freien Bodenfläche können auch auf den beiden westlichen Platten, die an die *in situ* liegenden anschließen, gut ausgemacht werden. Die verwaschenen Farbspuren reichen in den Fugenbereichen sogar bis auf die Felslagerfläche hinunter. Eine Bemalung der Bodenplatten lässt sich daraus nicht direkt erschließen[148].

Die Anschlussflächen zu den Nachbarplatten bilden breite, feinst geschliffene Anathyrosen, die einen perfekten Fugenschluss gewährleisten (Taf. 31, 10; 32, 1. 4). Die Seitenflächen Richtung Fels kommen ohne Anathyrosen aus, sie sind nur mit dem Spitzeisen

[147] Sie war wohl ähnlich wie der Schrotgrabenrest mit Mörtel und Steinbrocken, oder auch mit einer passend zugerichteten kleinen Steinplatte ausgefüllt worden.

[148] Viel eher scheinen die Farbreste von den Wänden oder auch von dort aufgestellten Objekten oder Skulpturen zu stammen. Vgl. etwa die rote Bemalung makedonischer Kammergräber, z. B. der Wände des Palmettengrabes oder von Deckenbereichen des Lyson und Kallikles-Grabes in Lefkadia, Rhomiopoulou 1979, 35. 40 Abb. 30. 38. 39. Außerdem weist der Sarkophag von Belevi rote Farbspuren auf; vgl. dazu Ruggendorfer in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 157 f. sowie Ruggendorfer 2016, 103. 153. Allgemein zur Bemalung von Wandflächen antiker griechischer Bauten siehe Koenigs 2003, 35 f.

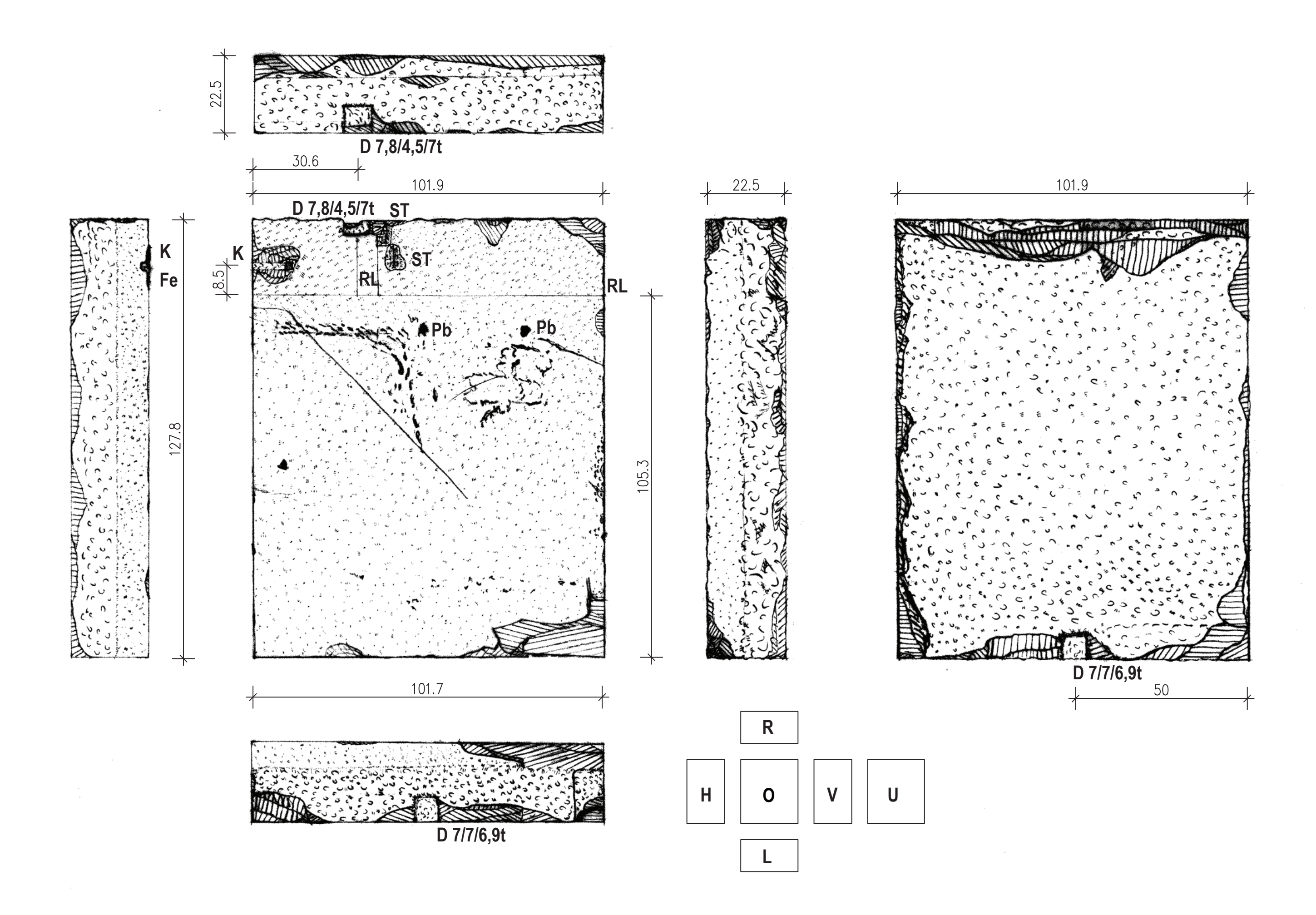


Abb. 27: D1346 Bodenplatte der Grabkammer, Schicht G2o, M = 1 : 20

bearbeitet. Eine Platte weist auf dieser Fläche noch deutliche Mörtelspuren auf (Taf. 31, 7). Sie belegt, dass selbst der knappe Fugenzwischenraum noch satt mit Mörtel ausgegossen wurde. Die Unterseiten sind glatt und einheitlich mit dem Spitzeisen abgeglichen (Taf. 31, 9; 32, 2). Die Plattenhöhe beträgt 22,5 cm.

Auch in der Grabkammer lässt sich kein einheitliches Verlegemuster ablesen, immerhin sind die Platten hier in Bahnen verlegt. Deren Breitenmaße differieren aber jeweils um einige Zentimeter (Taf. 135).

Die südlichste Platte direkt hinter der Grabkammertür trägt auf ihrer Oberseite eine bogenförmige Schleifspur, die von einem in die Unterseite der Grabkammertür eingelassenen Bronzedübel stammt (Taf. 134). Zusätzlich zur Verklammerung im Wandbereich ist die Platte nach Süden ein zweites Mal im Bereich des Drehholms der Tür verklammert.

Die nördlich anschließende Platte trägt eine gleichartige bogenförmige Schleifspur, die einen entsprechend größeren Radius aufweist (Taf. 32, 1. 3; 36, 2. 5). Knapp außerhalb davon sitzt eine 6,1 cm breite Einlassung für eine Türlaufschiene. Kleine Dübellöcher in regelmäßigen Abständen erlaubten die Fixierung der Metallschiene in ihrer Ausnehmung.

Auf den Oberseiten der Platten sind die Wandverläufe des aufgehenden Mauerwerks mit feinen Ritzlinien angerissen (Abb. 27; Taf. 31, 8; 32, 1), die Stoßfugen wurden mit kurzen Querstrichen markiert. Um die Platten genau einrichten zu können, müsste analog dazu der Felsuntergrund mit Ritzlinien versehen worden sein. Diese Flächen sind aber nur grob gespitzt und außerdem weichen die Unterkanten der Platten schräg hinter die Anathyrosis der Oberkante zurück. Es wurde daher die Fugenteilung an der Anathyrosis der Stoßfläche eines bereits versetzten Nachbarblocks angerissen. Noch gut erkennbar ist etwa die Ritzlinie für die Stoßfuge zwischen Platte 3 und 4 an der Anathyrosis der Platte 1 (Plattennummerierung nach Taf. 136).

Die Verbindung der Bodenplatten untereinander wurde durch Π-förmige Verklammerungen gewährleistet, die allerdings nur in den durch Wandblöcke abgedeckten Bereichen lagen. Nach der Verklammerung der Bodenplatten konnte mit dem Versatz der Blöcke des aufgehenden Mauerwerks begonnen werden.

Nach Zusammenführung aller Bodenplatten an ihren ursprünglichen Verlegeort durch Anastylose können nunmehr die Auswaschungen und Standspuren auf den Plattenoberflächen in ihrer Gesamtheit und in ihrem Zusammenhang beurteilt werden[149]. Die erste zusammengehörige Gruppe liegt in der linken hinteren Raumecke (hauptsächlich auf Platte 1) und besteht aus schlierenartigen Auswaschungen sowie aus Tropfspuren, die zum Teil in geschwungenen Linien verlaufen (Taf. 136)[150]. Diese Auswaschungen zeich-

[149] An dieser Stelle werden nur die Spuren an sich angesprochen, also ihre aus dem Originalbefund ableitbare und abgesicherte gegenseitige Zusammengehörigkeit bzw. Abgrenzung zueinander. Die Interpretation zur Ausstattung der Grabkammer wird in den archäologischen Untersuchungen (Ruggendorfer 2016, 101 f. 111–114) behandelt.

[150] Alzinger in: Belevi 1979, 174 äußert die Vermutung, es könne sich dabei um Vorrisse von Fußsohlen handeln, die Standspuren von Statuen angeben, jedoch nicht die eigentlichen Vorritzungen für die Plinthen sind. Wirkliche Ritzungen sind nicht erkennbar, wenngleich solche Risse Grundlage und Ausgangspunkt für die spätere Auswaschung sein könnten, aber eben nur dann, wenn direkt darüber in gleicher Kontur auch der entsprechende dreidimensionale Körper steht.

nen den Verlauf darüberliegender Tropfkanten nach. Plinthenlose, unverdübelte Statuen mit Standflächen in den vorgegebenen Formen wären nicht standsicher, daher sind diverse Gerätschaften oder Ähnliches für diesen Bereich anzunehmen. Rechts daneben, etwa mittig vor der Nordwand, liegt ein relativ einheitliches, glattes Feld mit kaum sichtbaren Sinter- bzw. Auswaschungsspuren, die ungefähr einem etwas schief geratenen Viereck folgen.

Als dritte Gruppe können vier gleichartige Standspuren angesehen werden, die durch Auswaschungen und Abwitterungen auf der Standfläche sichtbar geworden sind. Sie liegen verteilt auf die Platten 1 bis 4, einerseits direkt vor der Felsbank und andererseits nahe der Westwand. Sie spannen ein langgestrecktes, fast rechtwinkeliges Parallelogramm mit einem Seitenwinkel von 88,4° und einem Ausmaß von 181 × 48 cm auf, das ganz leicht schief zum Raum steht[151] (Taf. 134: fein strichliertes Viereck im Grundriss oben). Form und Lage der Auswaschungen erinnern stark an Fußabdrücke von Möbelstücken (Taf. 31, 8), die vier Abwitterungen sind jedenfalls zusammengehörig und stammen wohl von einem Tisch, da die geringe Breite eine Kline ausschließt. Vor und zwischen den Abdrücken zeichnen sich längsgerichtete, schwärzliche Streifen auf den Plattenoberflächen ab.

Die nächste Gruppe wird von deutlichen längsgerichteten Auswaschungsspuren entlang der Felsbankkante gebildet, die bis vor den Beginn des Sarkophags reichen. Direkt anschließend als letzte Gruppe verlaufen einige unregelmäßige und verschiedenartige Abdrücke und Auswaschungen vor dem Fußende des Sarkophags[152].

II.3.2.2 Versatzablauf

Die zahlreichen technischen Anschlüsse auf Platten und Felsboden ermöglichen es, den Ablauf und die Art des Versetzens zu rekonstruieren. Von Einfluss auf den Vorgang ist vor allem die gewählte Verdübelungsart. Die Bodenplatten weisen allesamt einseitige, rechteckige, fast quadratische Kantendübellöcher auf − den gleichen Dübeltyp, der auch Standard für die Sockelverkleidungsblöcke ist. Gusskanäle kommen bei den Bodenplatten nicht vor, die Dübel müssen daher für den Verguss offen gelegen sein. Dübel und Stemmlochlagen zeigen eindeutig die Versatzrichtung der Bodenplatten an (Taf. 136).

Begonnen wurde mit der großen Platte an der Nordwestecke, die noch *in situ* liegt. Sodann wurde die kleinere, rechts anschließende Platte in den verbleibenden Zwischenraum zur Felsbank hin eingeschoben. Knapp vor der vorderen Stoßfläche wurden zwei Stemmlöcher eingearbeitet, um mit Brechstangen den Block zur Felswand schieben und exakt an der Anathyrosis des Nachbarsteins einrichten zu können. Ein Kantendübel an der vorderen Stoßfläche fixierte den Block, der ebenfalls, wenn auch beschädigt, noch *in situ* liegt. Die Bleifüllung des Dübellochs ist noch vollständig erhalten. Als dritter Block wurde der größer zugeschnittene der zweiten Reihe direkt vor dem zweiten Block versetzt. Auch hier liegen zwei Stemmlöcher an der Langseite und eines mittig an der Schmalseite. Das Dübelloch ist schmalseitig angeordnet. Der vierte Block links daneben deckte es wieder ab. Vor dessen vorderer Stoßfläche liegen wie beim zweiten Block zwei Stemmlöcher. Ein Dübel stellte die Verbindung zum Boden her (Taf. 31, 9). Er schloss als kleinerer und damit leichter zu bewegender Block die Reihe ab. Block 5 (Abb. 27), der östliche Werkstein der dritten Reihe, entspricht dem gleichen Schema wie Block 3. Er wird als erster dieser Reihe versetzt, weil der anschließende Unterbau für den Sarkophag am südlichen Steinende vorspringt und er folglich nur von der Seite her angeschoben werden konnte. Block 6 entspricht dem Typ von Block 2 und 4. Block 7 wird als größerer in der vierten Reihe zuerst versetzt. Das ist der Block mit der oben besprochenen Laufschiene für die Grabkammertür, er hatte höheren Belastungen standzuhalten und wurde im Gegensatz zu anderen Blöcken vorne zweimal verdübelt (Taf. 32, 1. 2). Block 8 ist wie die kleineren Blöcke 2 bzw. 4 ausgeführt. Block 9 weist wiederum zwei Dübel auf, diesmal allerdings nur einen an der Längsseite und den zweiten an der Schmalseite, die frei liegt. Auch dieser Block ist − ebenso wie der nächste − im Bereich der Tür. Block 10 hat seine beiden Dübel an der vorderen Stoßfläche eingearbeitet, die als einzige noch freiliegt. Unter der rechten vorderen Plattenhälfte befindet sich eine mehr oder minder rechteckige Ausnehmung im Felsboden, die sich bis unter die Nachbarplatte zieht (Taf. 31, 10). Einer der Dübel von Block 10 kommt in diesem Bereich zu liegen. Die Felsbodenausnehmung musste daher ausgefüllt gewesen sein, sie ist wohl wie jene in der Vorkammer als Ausbesserungsbereich einer Fehlstelle des Felsuntergrunds zu interpretieren.

Durch Klärung des Ablaufs des Bodenplattenversatzes konnte der Zweck der meisten auf dem Felsuntergrund eingearbeiteten Stemmlöcher erklärt werden. Drei Stemmlöcher liegen jedoch an deutlich anderen Stellen in einem Abstand von etwa 20 cm zur nächsten Stoßfuge[153]: eines vor Block 3, eines vor Block 5 und eines vor Block 7, den jeweils zuerst in einer Reihe versetzten Blöcken. Die Stemmlöcher liegen allerdings nicht mittig davor. Um den Block mithilfe eines einzelnen Stemmlochs geradlinig zu verschieben, muss es in der Schwerpunktachse des Blocks − in diesem Fall also mittig − angeordnet sein. Diese Stemmlöcher können somit folgendermaßen interpretiert werden: Die Blöcke wurden mit Rollen, Schleifen, Hebewerkzeugen oder Ähnlichem bis auf 20−30 cm in die Nähe ihres Versatzortes transportiert und abgesetzt. Mittig davor wurde ein Stemmloch eingearbeitet. Vermutlich wurden sie auf kleine Rollen oder Hilfsmitteln dieser Art aufgesetzt, die in Querrichtung verliefen. Mittels Stemmlöchern wurden sie an die bestehende, vor ihnen liegende Plattenreihe herangeschoben und parallel eingerichtet. Sodann wurden die Blöcke an die links oder rechts liegende Felskante angenähert, abgesetzt[154], und mithilfe von Brechstangen, die sich an den drei direkt vor den Stoßflächen liegenden Stemmlöchern abstützten, exakt eingerichtet.

---

[151] Die Abweichung der Langseite zur Rückwand der Grabkammer beträgt 0,8°. Auch bei diesen Standspuren sind keine Ritzungen oder Vorrisse, sondern nur Auswaschungen erkennbar. Alzinger in: Belevi 1979, 174 f. sieht darin im Gegensatz zu den Ausgräbern, die hier einen Opfertisch aus Metall vermuten, Vorrisse für Dübellöcher anderer Gegenstände, vielleicht für Throne.

[152] Hier sind auch die zwei runden, von Theuer angesprochenen Bleireste gelegen. Theuer in: Belevi 1979, 61.

[153] Als Hilfe bei mehrfachem Hin- und Herschieben und Anpassen der Platten aneinander vor dem eigentlichen Versatz können diese Stemmlöcher nicht erklärt werden. Derartige Stemmlöcher sind beschrieben bei: Hansen 1991, 72 f. 76 Abb. 2. 7.

[154] An der Schmalseite der Blöcke wären ebenfalls in gewissem Abstand zum Versatzort eingearbeitete Stemmlöcher zu erwarten, diese fehlen aber. Die Annäherung scheint also mit Rollen durchgeführt worden zu sein. Der Block musste jedenfalls noch vor dem Versatzort abgesenkt und auf Einbauniveau angeschoben worden sein, da sonst Kantenabsplitterungen eingetreten wären.

[155] Ein Ende ist noch in Blei eingegossen und daher nicht exakt messbar.

II.3.3 Die Felsbank nördlich des Sarkophags

II.3.3.1 Analyse des Bestands

In der nordöstlichen Ecke der Grabkammer wurde ein gedrungener Quader des Felsmassivs nicht ganz bis auf das Fußbodenniveau abgearbeitet. Er füllt den Raum zwischen Nordwand und Sarkophagkasten vollständig aus (Taf. 31, 2; 134; 135; 136). Seine zum Raum hin offene Westseite und seine Oberseite waren mit Marmorplatten abgedeckt (Taf. 35, 3). Ein Bruchstück der stehenden Platte B01/597-1 ist noch erhalten und wurde im Zuge der Wiederherstellungsarbeiten in der Grabkammer in seine ursprüngliche Lage versetzt. Der Block lagert halb auf den Bodenplatten, halb am vorgezogenen Felsen und reicht bis zur Oberkante der Felsbank (Taf. 32, 7; 33, 1). Er wurde an die dahinterliegenden Wandblöcke angeschoben und mit dem Fels verklammert. An der Stoßfläche zum Sarkophag hin befindet sich ein Kantendübelloch, dessen Widerpart im Boden halb in der Platte (Abb. 27), halb im Felsen liegt und das außerdem halb vor die Stoßfläche vorsteht. Vorder- und Rückseite des Blocks sind stark versintert, dasselbe trifft auf die dahinterliegende Felsbankfront zu.

Die Oberseite der Felsbank deckten vier Platten und ein Nordwandblock ab. Die zwei noch erhaltenen, hinteren Platten schließen niveaugleich an eine Felsstufe vor der östlichen Felswand an. Feine Aufschnürungen auf ihrer Oberseite zeichnen den Verlauf der sie halb überdeckenden Wandverkleidungsblöcke nach. Die 18,5 cm starken Platten waren untereinander und zur Felsstufe hin verklammert. Die Π-förmigen Klammern verfügten über einen ungefähr quadratischen Querschnitt, ein Bleiverguss gewährleistete ihre Fixierung in den Klammerlöchern (Taf. 32, 5. 6). Auf der nordöstlichen Platte ist eine Eisenklammer noch fast vollständig erhalten, nur ein Schenkel ist abgebrochen. Ihr Querschnitt beträgt 15 × 15 mm, ihre Länge ohne Umbüge 25−26 cm[155].

Der Zuschnitt des Nordwandblocks weicht von der einfachen Quaderform ab (Taf. 35, 1. 2). Er lagert auf gleichem Niveau wie die Platten auf, erhebt sich aber über ihre Oberseiten bis zur Oberkante der Schicht G4 und verläuft in dieser Höhe bis zur Nordostecke. Dort fällt seine Oberseite auf Höhe der Platten ab und schiebt sich unter die in einheitlicher Höhe durchlaufenden Ostwandblöcke (Taf. 32, 9 rechts; 33, 1; 35, 3).

II.3.3.2 Versatzablauf der Verkleidungsblöcke

Dübel- und Stemmlöcher auf der Felsoberfläche belegen, dass die beiden östlichen Platten der Felsbankabdeckung zuerst versetzt oder zumindest genau an die südlichen Nachbarblöcke angepasst worden waren. Sodann folgte der Nordwandblock und dann von hinten nach vorne die beiden westlichen Platten (Taf. 136). Ungewöhnlich ist, dass nicht einfach von der Ecke aus nach vor gearbeitet wurde, vor allem, weil der letzte Block − zwischen Felswand und Platte eingeklemmt − schwer einzurichten ist. Dies konnte nur realisiert werden, indem hinter dem Block die Felswand ausgenommen und somit Spielraum zum Einbringen des Werkstückes geschaffen wurde (Taf. 4; 31, 2; 32, 9 rechts; 35, 3; 134). Die ausgestemmten Bereiche wurden nach dem Versatz satt mit Mörtel ausgefüllt. Noch erhaltene Mörtelreste zeichnen die Kontur der Blockrückseite getreu nach. Grund für diese ›verkehrte‹ Versatzrichtung ist der Sarkophagkasten, der wegen seiner Größe schwer zu bewegen und einzurichten war und daher zuerst an die Felsbank angeschoben wurde. Die kleinen Platten konnten in der Folge leichter an das Naturmaß des Kastens angeglichen werden.

II.3.4 Sarkophag und Wandblöcke

II.3.4.1 Bauteilanalyse

II.3.4.1.1 Der Sarkophag

Der Sarkophag befand sich in der südöstlichen Ecke der Grabkammer[156] (Abb. 28; Taf. 134). Die plan abgeglichene Felslagerfläche für den Sarkophagkasten steigt in ihrer nordöstlichen Ecke leicht schräg an. Sie reagiert auf den Zuschnitt des Kastens, dessen entsprechende Ecke ebenfalls hochgezogen ist. Es ist anzunehmen, dass es sich hierbei um eine Fehlstelle dieses gewaltigen Blocks handelte. Schon die Herstellung des Rohlings im Steinbruch stellte eine enorme Herausforderung dar. War ein Block dieser Größenordnung herausgebrochen worden, so hatten die innere Ausarbeitung des Rohlings − und in der Folge auch die Nachbarwerkstücke − sich den Unregelmäßigkeiten des Blocks anzupassen und diese auszugleichen. Die Abmessungen seiner reliefgeschmückten Vorderseite betragen 258,3 cm in der Länge und 92,5 cm in der Höhe. Die Höhe nimmt nach hinten hin auf der einen Seite 1 cm und auf der anderen 4,3 cm ab. Auch der Grundrisszuschnitt folgt nur ungefähr einem Rechteck. Die Breite bis zur Vorderkante der Kline beträgt am nördlichen Ende 129,2 cm und am südlichen 125,3 cm. Bezogen auf die Vorderkante springt der Reliefgrund links des linken Klinenbeins 5,7 cm und rechts des rechten 5,3 cm zurück, erst dann beginnt die Stoßfläche. Die nordöstliche Ecke ist leicht abgeschrägt, ein dreieckiges Flickstück ist an der Oberkante eingesetzt.

Die inneren Lichtmaße des Kastens betragen 223,2 cm (bzw. 223,0 cm) auf 89,3 cm (bzw. 89,0 cm). Die Wandstärken differieren leicht, so verdickt sich etwa die kurze südliche Wand von 19,9 auf 21,1 cm. Die Oberseiten der Kastenwände sind mit feinem Zahneisen sauber und gleichmäßig abgeglichen. Zur Vorderseite und nach innen hin sind Saumschläge ausgeführt. Die inneren Seitenwände sind mit dem Zahneisen abgearbeitet, nur auf der nördlichen steht noch die Spitzeisenoberfläche an. Der Boden ist gespitzt. Sein südlicher Teil ist waagrecht abgearbeitet − drei fein ausgearbeitete Streifen umrahmen einen gröber anstehenden Bereich (Taf. 134). Die Streifen dienten zur Festlegung der Ausarbeitungstiefe. Ein weiterer Streifen entlang der Rückwand steigt mit 4,5° zur Nordwand hin an. Er wurde angelegt um zu verhindern, dass rund um die Fehlstelle an der Nordostecke zu tief hinuntergearbeitet und damit ein Loch in den Kasten gehauen worden wäre. Die restliche Fläche vor der Nordwestecke ist in einem noch früheren Ausarbeitungsstadium steckengeblieben. Die Bodenfläche steigt mit circa 8° noch stärker an und an der Oberfläche ist bis zur Ecke hin eine deutliche Abnahme der Bearbeitung feststellbar. Der Sarkophag wurde also auch im Inneren nicht fertiggestellt.

Die äußeren Anschlussflächen sind an ihrer Oberseite und entlang der Kanten zur Vorderseite hin millimetergenau an die Nachbar-

[156] Nunmehr im Ephesos-Museum Selçuk, Inv. Nr. 1610. Beschreibungen des Sarkophags siehe Ruggendorfer 2005, 152−163; Belevi 1979, 60 f. 99−104. 148−156.

blöcke angepasst. In der Fläche einschließlich der unteren Kanten steht die gespitzte Oberfläche an[157]. An der Rückseite des Sarkophags verläuft entlang der Oberkante eine Anathyrosis, darunter steht die Spitzeisenoberfläche etwa 5 mm vor. An die bereits erwähnte Anathyrosis schließen vergleichbar mit der Situation in Richtung Felsbank auch hier schmale Platten an, deren Oberkante bündig mit dem Sarkophagkasten endet. Sie binden unter die darüberliegenden, hohen Wandblöcke der Schicht G5 ein und stehen gegenüber diesen etwas vor (Taf. 35, 5. 6). Gemeinsam mit dem Kastenrand bilden sie das Auflager für den Sarkophagdeckel. Ihre Vorderkanten verlaufen nicht parallel, sondern leicht schräg zur Wandebene und damit gleichen sie die Unregelmäßigkeiten des Kastens aus. Die Platten waren untereinander und zum Fels hin verklammert[158]. Verdübelung und Stemmloch auf den Oberseiten zeigen die Versatzrichtung der Wandblöcke von der Nordostecke nach vorne hin an.

II.3.4.1.2 Die Wandblöcke der Schicht G3

Von der Trennwand zwischen Haupt- und Vorkammer sind einerseits der untere Wandblock direkt vor dem Sarkophag B01/594-1 und andererseits jener zur Tür hin anschließende Block D1364 − beide aus Schicht G3 − noch erhalten (Abb. 28 rechts unten; Taf. 33, 2 rechts). Letzterer hatte bereits das Türgewände angearbeitet, das aber völlig verbrochen ist. Die unter den Blöcken liegenden Sockelsteine der Vorkammer sind verloren. Im Zuge der Wiederherstellungsarbeiten wurden die Blöcke in der entsprechenden Höhe aufgebockt und so an ihren ursprünglichen Aufstellungsort zurückversetzt. Der Türgewändeblock hat einen besonders auffälligen Zuschnitt (Taf. 34). Auf Seite der Vorkammer erreicht er mit 69,7 cm die volle Höhe der unteren Wandblockschicht. Da der Grabkammerfußboden höher liegt, laufen dessen Bodenplatten 23 cm über seiner Unterkante an. Die letzte Platte endet circa 7 cm vor dem Block. Dieser hat folglich einen entsprechenden, 7 cm breiten ›Bodenplattenstreifen‹ angearbeitet. Am linken Ende dieses Streifens und der grabkammerseitigen Sichtfläche sind 7−9 cm breit die Flächen leicht nach hinten bzw. unten abgeschrägt, sie leiten zum Anschluss an die Seitenfläche des Sarkophagkastens über und bilden die Anathyrosis.

Die Oberkante des Blocks definiert eine Lagerflächenhöhe, die sich einheitlich durch Vorkammer und Grabkammer zieht. Sie wird durch die *in situ* liegenden Blöcke der Südwand der Vorkammer bestätigt (Taf 36, 8. 9). Die Blockoberkante entspricht fast genau der Oberkante der dritten Stufe der Krepis des Sockelgeschosses (Taf. 134). In der Grabkammer wird die Schicht G3 durch drei Blöcke der untersten Schicht belegt, von denen noch sechs Bruchstücke erhalten sind. Sie alle konnten im Zuge der Anastylose wieder versetzt werden (Abb. 28; links Taf. 32, 7. 8). Die Blöcke sind aufgrund des angehobenen Niveaus mit durchschnittlich 46,9 cm deutlich niedriger als jene in der Vorkammer. Die an ihrer Vorderseite millimetergenau und geradlinig abgeglichenen Marmorblöcke folgten mit ihren Rückseiten dem leicht schrägen oder abgerundeten Verlauf des Felsens und schlossen mit ihrer Oberkante zumeist zentimetergenau an den Fels an. Bestes Beispiel dafür ist der 230,7 cm lange Block B01/445 + 446 + 447 an der Nordwand, der sich über die ganze Länge von der Nordwestecke bis zur Felsbank zieht (Taf. 33, 1. 3−7; 134). Beachtenswert ist, wie völlig gleichartig sowohl die unregelmäßige Felskontur als auch die hintere Blockkante über die gesamte Länge nebeneinander verlaufen. Die an der Oberkante exakt angelegte Fuge klaffte aber bei diesen Blöcken nach unten hin (Taf. 33, 9). Die entstehenden Hohlräume wurden mit Mörtel ausgefüllt, der als groben Zuschlag den bei der Steinbearbeitung anfallenden Marmorsplitt aufweist[159] (Taf. 33, 3. 4. 7).

II.3.4.1.3 Die Wandblöcke der Schicht G4

Über G3 ist eine Schicht erhalten, deren Oberkante nur etwa 2,5 cm niedriger als die Oberkante des Sockelprofils der Südfassade liegt. Sie wird durch einen Block in der Südwand der Vorkammer angegeben, der nur wenig *extra situm* lag und der nun wieder zurückversetzt wurde (Abb. 25; 26 oben). Seine Oberkante wird auch an der gegenüberliegenden Nordwand der Grabkammer durch den auf der Felsbank liegenden Eckblock definiert (Taf. 33, 1). Diese etwa 67,9 cm hohe Schicht G4 läuft vierseitig um die Vorkammer und dreiseitig um die Grabkammer. An der Ostseite der Grabkammer verhindern Felsbank und Sarkophagkasten ein Weiterlaufen der Schicht in voller Höhe. Die Überleitung an der Nordwand schafft der bereits angesprochene Eckblock auf der Felsbank, der die Schichtoberkante bis zur Ostwand fortzieht. An der Ostwand selbst ist die Schicht nicht mehr weitergeführt – ihre Resthöhe wird der darüberliegenden Blockschar zugeschlagen. An der Südostecke der Grabkammer wird wieder auf die Standardschichthöhe gewechselt. Dies verdeutlicht ein Stemmloch an der Seitenfläche des südlichen Wandblocks hinter dem Sarkophag. Das Stemmloch liegt genau auf Höhe der anschließenden Blockschicht (Abb. 28; Taf. 35, 5). Auch der folgende Sarkophagdeckelteil weist genau in der gleichen Höhe Stemmlöcher auf und bestätigt damit die Schichthöhe auch für die Trennwand[160] (Taf. 36, 1; 134).

II.3.4.1.4 Die Wandblöcke der Schicht G5

An der Ostwand hinter dem Sarkophag lagen zum Zeitpunkt der Ausgrabung noch zwei Werksteine der Schicht G5 mit einer Höhe von 82,2 cm *in situ*[161] (Abb. 28). Die Blöcke setzen über dem Niveau des Sarkophagkastens bzw. der Felsbank an. Der Block von der Nordostecke D1336 weist dieselbe Höhe auf, er schließt die Lücke zur Nordwand[162] (Taf. 33, 2; 35, 3. 6). Alle anderen Blöcke der Schicht sind niedriger, ihre Unterkanten wurden entsprechend dem Verlauf der Oberkante der Schicht G4 angehoben. Dadurch reduziert sich die Höhe gemittelt auf 59,8 cm. Die Oberkante von G5 zieht sich einheitlich über die gesamte Vor- und Grabkammer hin. Die *in situ* liegenden Blöcke an der Ostwand, Einarbeitungen und Kanten im Fels in der Nordwand und der Westwand der Grabkammer sowie in der Ostwand der Vorkammer belegen dies.

[157] Belevi 1979, Abb. 119.
[158] Alzinger in: Belevi 1979, Abb. 158.
[159] Diese Mörtelverfüllungen treten auch an anderen Stellen am Monument auf, siehe auch die Kapitel II.2.1, V.1.2, V.2.3, V.5.2.3 und Heinz 2005, 101; Heinz in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 164 f. Abb. 10. 11; Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001, 163 Abb. 13.
[160] Theuer in: Belevi 1979, Abb. 119. Abb. 48, Schnitt CD zeigt die Stemmlöcher am Sarkophagdeckel, die nebenliegende Schicht (und damit die ganze Grabkammer) ist aber leider zu niedrig dargestellt und verunklärt die Situation.
[161] Die Blöcke stürzten später ab, wurden aber vermutlich durch Alzinger wieder in ihre originale Lage zurückversetzt.
[162] Der Werkstein wurde im Zuge der Teilanastylose zwar am originalen Ort, jedoch leicht aufgebockt aufgestellt, um die darunterliegenden Blöcke und ihre technischen Verbindungen weiterhin sichtbar zu belassen.



Abb. 28: Grabkammer Richtung Nordosten von der Vorkammer aus gesehen, nach der Teilanastylose. Rechts unten zwei Blöcke der Trennwand

Der Eckblock B03/1611 kann aufgrund des Verlaufes der Felswand nur der Südwestecke der Vorkammer zugeschrieben werden. Aus der Trennwand sind keine Blöcke dieser Schicht mehr erhalten. Der Grabkammer zuzuweisen ist der Block D1358, der auf seiner in großen Teilen verbrochenen linken Stoßfläche einen Abarbeitungsansatz 32 cm unter der Oberkante erkennen lässt, der auf einen ebenso großen Höhensprung im Block hindeutet (Taf. 35, 7). Auf diesen wird im Zuge der Behandlung der Grabkammertür näher eingegangen werden. Beide angesprochenen Blöcke weisen die Standardblockhöhe der Schicht G5 auf.

II.3.4.1.5 Die Kämpferblöcke − Schicht G6

Den Abschluss der Wände bildet die 29,8 cm hohe Schicht G6, deren obere 11 Zentimeter durch ein Kämpferprofil geschmückt werden. Sie stellt das Lager für das Gewölbe auf einer Höhe von 204,6 cm über dem Grabkammerfußboden dar. Ein Kämpfer der Ostwand mit stark beschädigtem Profil − hinter dem Sarkophag gelegen − wurde im Zuge der Grabungen der 1930er Jahre nur wenig aus seiner Originallage verschoben aufgedeckt[163] (Abb. 28 oben rechts; Taf. 35, 6). Während der Untersuchung des in der Grabkammer angetroffenen Bruch- und Schuttmaterials konnte ein Profilfragment mit passenden Abmessungen aufgefunden werden, das es zulässt, das Kämpferprofil zu rekonstruieren (Taf. 35, 4). Unter einem 12 mm hohen Saum liegt eine Hohlkehle und zurückgesetzt ein glattes, ionisches Kyma. Daran anschließend folgt ein Ansatz, der zwar verbrochen ist, aber durch Anpassen und Vergleich mit der erhaltenen Substanz des ganzen Kämpferblocks zu einem Rundstab ergänzt werden kann (Taf. 135 rechts unten).

Das Niveau der Oberkanten der Kämpferblöcke ist durch vorspringende Kanten in den Felswänden entlang der ganzen Ostwand (Taf. 43, 9. 10) und fast der ganzen Westwand ablesbar. An der Nordwand bezeugt eine Eintiefung in der Höhe eines ganzen Kämpferblocks, dass diese Schicht auch in den Stirnwänden durchgezogen wurde (Taf. 33, 1).

II.3.4.2 Versatzablauf

Durch die technischen Anschlüsse und Abarbeitungen auf den Blöcken kann auch für die Errichtung der Grab- und Vorkammer ein Bauablauf rekonstruiert werden.

Der mächtige Sarkophagkasten lagerte zum Teil auf den Bodenplatten. Er konnte erst nach deren Versatz in seine Lage geschoben werden. Die Plattenabdeckung der Felsbank inklusive des Aufbaus der Nordostecke der Wand fand im Anschluss an seine Einrichtung statt. Das bedeutet, dass selbst die Wandverkleidungsblöcke in dieser und der darüberliegenden Höhe erst nach dem Sarkophagkasten versetzt wurden.

Auch die Blöcke der Trennwand zwischen Grab- und Vorkammer mussten nach seinem Versatz aufgebaut worden sein. Der Kasten weist an der Oberkante seiner Südseite eine Anathyrosis auf, die den exakten Fugenschluss zur Trennwand gewährleistete. Etwa 43 cm darunter wölbt sich die Spitzeisenoberfläche wulstartig vor und gibt eine Lagerfugenteilung des anschließenden Mauerwerks der Trennwand an. Da die Spitzeisenoberfläche 15−20 mm vor die Anathyrosis − und damit vor die Wandebene − tritt, muss der Kasten schon vor der Herstellung der Mauer eingerichtet worden sein. Er hätte sonst nicht mehr in die passgenau vorbereitete Nische

[163] Theuer in: Belevi 1979, 59 Abb. 119. Der Block war im Frühjahr 1976 nicht mehr *in situ*, wurde aber im Zuge der Arbeiten Alzingers wieder an seiner ursprünglichen Stelle versetzt, Alzinger in: Belevi 1979, 173 f.

geschoben werden können. Abgesehen davon war er für die Türe ohnehin zu breit.

Durch diesen Bauablauf war es möglich, den gewaltigen und schweren Kastenblock mit geringem Aufwand an seinen Aufstellungsort zu verfrachten. Der Niveausprung zur Vorkammer ermöglichte es, den Kasten von vorne auf Transporthilfen (Rollen oder etwas Ähnlichem) direkt an den Versatzort heranzubringen. Ohne den Sarkophag auf dem Boden absetzen zu müssen, konnte er auf ein- und demselben Niveau auf seine Lagerfläche geschoben werden.

Danach konnte man daran gehen, die unteren Blöcke der Trennwand B01/594-1 und D1364 vor dem Kasten aufzustellen (Taf. 35, 6 rechts). Dazu wurden ihre Rückseiten und die Südseite des Kastens entsprechend nachbearbeitet und aneinander angepasst, sodass der oben besprochene Wulst auf dem Niveau der Oberkante der Schicht G3 entstand.

Der anschließende Türgewändeblock der Schicht G3 (Taf. 34) deckt nur mehr etwa 7 cm lang den Sarkophag ab, dann steht er beidseitig frei (Taf. 134). Sowohl seine Anathyrosis als auch der angearbeitete ›Bodenplattenstreifen‹ sind im Anschlussbereich angeschrägt. Die Anschrägungen ermöglichten es, den Block passgenau unter bzw. an den Sarkophag heranzuschieben. Auch dies belegt, dass die Blöcke der Trennwand erst nach dem Sarkophagkasten versetzt wurden.

Drei Werksteine bzw. deren Bruchstücke aus der Schicht G3, die von der Nord- und Westwand der Grabkammer stammen (Taf. 32, 7. 8; 33, 9; 134, N: B01/445+446+447, W: B01/599-1, B01/592-1, B01/593-1), erlauben durch ihre technischen Anschlüsse und vor allem durch die exakte, zentimetergenaue Anarbeitung an den Felsverlauf trotz der geringen Menge des erhaltenen Steinmaterials die gesicherte Zuordnung an ihren originalen Verbauungsort. Die auf diesen Blöcken sitzenden Dübel- und Stemmlöcher zeigen sowohl für die Schicht G3 als auch für G4 die Versatzrichtung an, sie verläuft von der Rückwand nach vorne.

Im südlichen Sarkophagdeckelteil auf der zur Trennwand gerichteten Stoßfläche befinden sich zwei seitliche Stemmlöcher[164]. Deren Höhenlage korrespondiert mit der Lage der Oberkante der Schicht G4 in der Trennwand (Taf. 36, 1; 134). Diese Stemmlöcher bezeugen, dass die Trennwand bis auf diese Höhe errichtet worden war, als der Deckelteil an seinen Platz versetzt wurde. Die Brechstangen konnten sich so auf der Oberseite der Schicht G4 der Mauer abstützen und seitlich in die Stemmlöcher des Deckels eingreifen.

Für den Bauablauf bedeutet dies, dass nach Einbringung des Sarkophagkastens die unteren beiden Wandblockschichten der Trennmauer errichtet wurden, sodann der Deckel aufgebracht und letztendlich die Trennmauer weiter hochgezogen wurde. Durch die Rekonstruktion des Versatzablaufs kann nunmehr ohne Zweifel die gleichzeitige Herstellung von Kasten und Deckel für die originale Bauphase bewiesen und eine durch den Sarkophagdeckel begründete, zweite Bauphase ausgeschlossen werden[165].

II.3.5 Grabkammertür

II.3.5.1 Beschreibung des Türblattes

Die Grabkammertür ist nur mehr in einem großen und zwei kleinen Bruchstücken erhalten (Taf. 36, 2–6). Die Vorderseite der Tür ist exakt mit feinem Zahneisen bearbeitet und zeigt Gliederungen, die Rückseite hingegen ist nur mit dem Spitzeisen großflächig abgeglichen. An das Türblatt angearbeitet ist ein gerundeter Pfosten, in dessen erhaltener Unterseite noch das quadratische Loch für den Drehzapfen erkennbar ist. Der Pfostenquerschnitt folgt nur ungefähr einem Kreisbogen, die Hinterseite ist abgeflacht. Eine axiale Ritzlinie auf der geglätteten Unterseite führt zu einem noch erhaltenen Bronzedübel im Bereich des Türblatts mit 25 × 25 mm. Dessen kreisbogenförmige Spuren sind auf der Oberfläche der davorliegenden Bodenplatte (Platte 10, D1354) noch abzulesen (Taf. 134)[166].

Die Gesamtform der Tür ist aus den uns erhalten gebliebenen Bruchstücken nicht völlig zu erschließen, doch förderten die Grabungen in den 1930er Jahren fünf Bruchstücke zutage, die es erlaubten, die Gesamtausdehnung der Tür zu bestimmen[167]. Theuer hat zwei bemaßte Skizzen von der Tür angefertigt[168]. Demnach hat das Türblatt eine Ausdehnung von 141 × 99,6 cm zuzüglich eines rundum laufenden Anschlages von 3 cm Breite. Der angearbeitete Drehholm ist nach oben und unten mit 17 mm Überstand dargestellt. Nach unten hin gibt es diesen Überstand nicht. Da er in beiden Skizzen oben extra kotiert ist, kann er für oben als sicher angenommen werden. Die Proportion der daraus zu erschließenden Türlichte beträgt $1 : \sqrt{2}$. Das aus einem Block gearbeitete Türblatt ist mit vier Feldern angelegt und durch glatte Leisten gegliedert (Taf. 135). Nur die breite, mittlere Leiste wird durch zwei feine, 2 mm breite Nuten zusätzlich strukturiert (Taf. 36, 6).

II.3.5.2 Rekonstruktion des Türgewändes

Obwohl der Schwellblock bzw. die Bodenplatte direkt unter der Grabkammertür verloren ist, kann ihre Lage durch die benachbarten Bodenplatten mittels Einarbeitungen der Türschienen und wegen der Schleifspuren genau bestimmt werden. Die Tür liegt am Rand der Trennwand, ihr angearbeiteter Drehholm grenzt direkt an die Westwand der Kammer. Der über die Tür hinwegziehende Sturz muss demnach in die Westwand hinein laufen und kann erst dort sein Auflager finden (Taf. 134. 135). Die Türhöhe nimmt die Schichten G3, G4 und den unteren Teil von G5 ein. Die Resthöhe von G5 muss für den Türsturz Verwendung gefunden haben.

Der Anschlussblock zu diesem Sturz D1358, in der Südwestecke der Grabkammer gelegen, ist erhalten (Taf. 35, 7). Sein rechter Teil erreicht die volle Höhe der Schicht, die linke Seite ist stark verbrochen. Nur mehr ein Abarbeitungsansatz 32 cm unter der Oberkante lässt sich erkennen, der darauf hindeutet, dass der Block in reduzierter Höhe weiterlief. Darüber band der Sturzblock in die Mauer ein. Dieser sollte das gleiche Höhenmaß aufweisen. Die Oberkante der rekonstruierten Tür liegt aber etwas höher.

---

[164] Belevi 1979, Abb. 48. 119.

[165] Nach Fleischer in: Belevi 1979, 150 ist die Gleichzeitigkeit von Kline und Deckel unhaltbar. Alzinger in: Belevi 1979, 192. 200 referiert die von Schmaltz vertretene Möglichkeit der späteren Einbringung des Deckels in die Grabkammer und tritt für eine zweite Bauphase ein, in der auch der Deckel angefertigt worden war. Dagegen kommt Praschniker in: Belevi 1979, 103 nach Hinweis auf die Unterschiede zwischen Sarkophag und Deckel doch zu dem Schluss, dass Kasten und Deckel gleichzeitig ausgeführt wurden, ebenso Keil 1935, 144.

[166] Siehe Kapitel II.3.2.

[167] Belevi 1979, Abb. 46.

[168] Archiv ÖAI Wien, Kartonordner Belevi Handskizzen M. Theuer, Blatt P, L, undatiert.

Klärung bringt das Gewändeprofil. Theuer rekonstruierte ein Profil anhand eines kleinen, in der Grabkammer gefundenen Stücks. Er bezog sich dabei auf das von ihm skizzierte Fragment E, aus dem ein Profil mit Plättchen, Welle und Rundstab erschlossen werden kann. Das Profil ist 56 mm breit, die im Ansatz noch erhaltene Fascienebene steht 13 mm über die Wandebene vor[169]. Die Form der Türumrahmung kann nur vermutet werden, eine dorische Ausbildung mit seitlichen Ohren am Sturz scheint wahrscheinlich[170]. Die Fugenausbildung zwischen Sturzblock und stehendem Gewände erfolgt im Bereich der glatten Fascien als gerader, horizontaler Schnitt auf Höhe der Sturzunterkante. Im Bereich des Abschlussprofils allerdings, das auf Höhe des Ohrenüberstandes kurz horizontal verläuft, ist ein Fugenverlauf auf Gehrung für die Ausarbeitung günstiger[171]. Das hat zur Folge, dass die Dicke des Sturzes über eine 45°-Schräge genau um die Profilbreite, also um 56 mm vergrößert, und seine Unterseite um dieses Maß abgesenkt wird. Die Unterkante des Sturzblocks kommt damit auf die gleiche Höhe zu liegen, die der oben beschriebene Block der Westwand erfordert und bestätigt damit die Zuordnung des Blocks an dieser Stelle.

Der rechte Gewändeblock B01/594-1 (Taf. 34; 135) weist unter seinem verbrochenen Gewändeteil eine Aussparung auf, die Platz für einen hier eingreifenden Schwellblock bietet. Wird davon ausgegangen, dass das Ende der Aussparung – also des Schwellblocks – gleichzeitig auch die Außenkante des Gewändeprofils darstellt, und wird die Innenkante des Profils über die Lage und Ausdehnung der Tür rekonstruiert, so lässt sich eine Breite des Gewändeprofils ermitteln. Sie müsste etwa 16,9 cm betragen.

II.3.6 Der Zugang zur Vorkammer über die Südwand

II.3.6.1 In situ-Befund

An der Außenwand wurden vier Stufenblöcke der Krepis aus der ersten bis dritten Stufenschicht erst später in die Wand eingebaut. An ihrem Platz lag die Zugangsöffnung zur Grabkammer[172] (Abb. 29). Hinter diesen Stufenblöcken setzte sich die Öffnung im Mauerwerk fort, sie ist an den *in situ* liegenden Blöcken der Südwand noch heute abzulesen. Die östliche Laibung des Zugangs bilden eine Bodenplatte und ein Sockelblock der Vorkammer mit dahinterliegendem Füllblock sowie ein Wandblock der Schicht G3 (Taf. 36, 9). Von der westlichen Laibung ist nur mehr der Sockelblock mit Bodenplatte und dahinterliegendem Füllmauerwerk erhalten (Taf. 37, 4). Dazwischen öffnet sich der Zugang in einer Breite von 105 cm, die sich nach Süden hin auf 110 cm verbreitert. Die Oberfläche der östlichen Laibung ist ebenflächig mit dem Spitzeisen abgeglichen, zur Sichtfläche hin ist sie sorgfältiger und feiner ausgeführt, eine geschliffene Anathyrosis wird aber nicht ausgebildet[173]. Die östliche Bodenplatte greift mit 41 cm erstaunlich weit in das Mauerwerk ein, dafür tritt sie als Boden nur in einer



Abb. 29: Krepis im Bereich des Grabkammerzugangs mit Stemmlöchern und abgearbeiteten Bossen auf den Stufenoberseiten

[169] Archiv ÖAI Wien, Kartonordner Belevi, Handskizze M. Theuer vom 27. 8. 1935, Fragment E.

[170] Vitr. 6, 6, 2.

[171] In gleicher Weise sind im Apollotempel von Didyma die Stürze der Türgewände ausgebildet, die von den beiden Prothyren zum Adyton hin führen, Knackfuss 1941, Z 186. 188/1. Auch bei dem einräumigen makedonischen Kammergrab auf dem Gut Bella oder dem Philipps- und dem Prinzengrab in Vergina erfolgt der Steinschnitt des Sturzblocks der Tür derart, Andronikos 1984, Abb. 15. 57. Drougou – Saatsoglou-Paliadeli 2003, Abb. 76. 90. Dasselbe trifft auch bei einem Tumulusgrab in Langaza zu, Macridy 1911, Abb. 6.

[172] Darauf wurde bereits im Kapitel II.2.3 eingegangen. In der Südwand vor der Grabkammer wurde zunächst eine große Öffnung belassen, um die Rohbauarbeiten fertig stellen zu können, ohne die Arbeiten an anderer Stelle aufzuhalten. Nach deren Abschluss in der Grabkammer wurde nur mehr die kleine Öffnung im Ausmaß von vier Stufenblöcken als Zugang für die Ausbau- und Komplettierungsarbeiten sowie für die Bestattung belassen. Es gibt keinerlei Hinweise auf eine Tür oder ähnliches, die von außen auf die Lage der Grabkammer hingewiesen hätte.

[173] Auf dieser Fläche in der Schicht G3 kleben Mörtelreste, die gegenüber dem Mörtel der Erbauungszeit des Mausoleums grauer und mit anderem Zuschlag versehen sind. Wenn sie antik wären, würden sie auf eine Umbauphase hindeuten. Durch chemische

Breite von rund 18 cm in Erscheinung. Im Zugangsbereich wurde sie abgestemmt und bis in die Vorkammer hinein ausgenommen, sodass ihre restliche Plattenbreite in der Zugangszone auf nur 14−15 cm reduziert wurde (Taf. 136). Der ungünstige langrechteckige Zuschnitt des Schenkels deutet darauf hin, dass die Platte erst nach dem Versatz ausgestemmt wurde, vielleicht auch, um den beengten Zugang nachträglich zu erweitern. Auf allen Oberflächen dieser Plattenabarbeitungen wurde auf Anathyrosen verzichtet.

Die Verdübelung der Sockel- und Füllblöcke zu den Blöcken der Schicht G3 erfolgte auf beiden Seiten mit innenliegenden Dübeln, die über seitliche horizontale Gusskanäle vergossen wurden[174]. Diese hochwertige Form der Verdübelung weist auf die Bedeutung hin, die diesem Zugang beigemessen wurde, und belegt, dass er original ist − also nicht später hineingebrochen wurde, da der Verguss nur vom Zugang aus möglich war (Taf. 37, 4; 134).

Auf der Westseite liegt in der Zone zwischen den Dübeln eine etwa 10 cm tiefe Ausnehmung in der Lagerfläche, die den typischen konischen Zuschnitt für eine Vierung aufweist und wohl auch als solche interpretiert werden kann, da symmetrisch dazu keine Einarbeitung zu finden ist.

Der horizontal abgeglichene Fels, der auf dem Niveau der Unterkante der Bodenplatten in der Vorkammer zutage trat, bildete den Boden des Zugangs. Dieses Niveau entspricht der Unterkante der ersten Stufe der Krepis an der Außenseite. Hinter den Stufenblöcken der ersten und unter der zweiten Stufe liegt ein Füllblock *in situ*, der ein großes B auf seiner Oberseite eingestemmt hat (Taf. 37, 3; 134). Davor liegt – *extra situm* – ein weiterer Füllblock ohne Versatzmarke (Taf. 36, 8). Ein dritter D1362 A+B ist in zwei Bruchstücken erhalten, er trägt ein gleich großes »A«[175]. Die Marken sind mit einzelnen kräftigeren Spitzmeißelschlägen in die Oberfläche eingestemmt. Der Block lag zur Zeit der Grabung in den 1930er Jahren noch im Zugangsbereich. Er ist gleich hoch wie die hinteren Blöcke, nur ein abschließender, einige Zentimeter breiter Streifen an der vorkammerseitigen Kante ist erhöht.

Ein Sockelprofilblock mit doppelter Standardlänge liegt vollständig gebrochen auf den Sockelstufen vor der Grabkammer (Taf. 7; 31, 1; St.Pl. 1). Seine Hinterseite läuft nicht geradlinig durch, sondern springt im Mittelteil um 10 cm ein. Die beiden tieferen Enden sind nur kurz, das ausgedehnte Mittelfeld zieht sich über 215 cm hin (Taf. 36, 8; 37, 1). An der Unterkante dieses Mittelfelds auf der Rückseite des Blocks liegt eine mit feinem Zahneisen geglättete Anathyrosis, ein Befund, der sonst nirgends im Verkleidungsmauerwerk anzutreffen ist. Die Anathyrosis endet circa 15 cm vor dem westlichen Rücksprung der Hinterseite.

II.3.6.2 Rekonstruktion der Abdeckung und Auffüllung des Zugangs

Die Überbrückung des Zugangsbereichs ist statisch gesehen mit 105−110 cm einfach zu bewerkstelligen – sie ist kurz und hat gute Auflagerzonen. Problematisch ist sie erst im äußeren Fassadenbereich. Dort sind alle Blockzuschnitte und Stoßfugenlagen durch das durchlaufende Fugenteilungssystem der Fassaden vorbestimmt. Allein die Möglichkeit, einen Doppelblock statt eines einfachen zu wählen, war vorhanden und bei der gegebenen Durchgangsbreite auch erforderlich. Der Sockelprofilblock mit doppelter Länge kann aufgrund seiner Abmessungen und technischen Anschlüsse über dem Zugang zugeordnet werden. Er bildet damit dessen Sturz. Auf Höhe der dritten Stufe ist die Öffnung eine Standardblocklänge breit, der Sturz doppelt so lang. Auf Höhe der zweiten Stufe allerdings musste die Öffnungsbreite aufgrund der halb versetzten Fugen zwei einfache Blöcke umfassen, sie war daher genauso breit wie der Sturz selbst (Taf. 130). Die vorkragenden Blöcke der darüberliegenden dritten Stufe hatten folglich große Scherkräfte zu übernehmen. Die Gefahr, dass sie leicht nachgaben und sich vornüber senkten, war umso problematischer, weil ja später noch das Zugangsloch geschlossen werden musste und jede Verschiebung der Blöcke aufwendige Anpassarbeiten nach sich gezogen hätten. Um diese Probleme zu verringern bzw. gar nicht erst aufkommen zu lassen, wurde die Tiefe des Sockelprofilblocks zugunsten des hinteren Sturzblocks verringert, um die Hauptlast der Südwand weiter hinten abzufangen. Daraus erklärt sich der Rücksprung im mittleren Bereich des Blocks. Er bot Platz für das Vortreten des dahinterliegenden zweiten Sturzblocks, der die restliche, größere Tiefe bis zur Vorkammer überspannte. Die hintere Anathyrosis auf dem Sockelprofilblock endet links genau in der Flucht der Westseite der Vorkammer und gibt damit einen Hinweis auf das Ende des zweiten Sturzblocks.

So, wie die Verschmälerung des Sockelprofilblocks zu dessen Entlastung beitrug, so verbesserten seine beiden vorstehenden Enden seine Auflagerbedingungen: Die Stufensteine, die später die Öffnung ausfüllten, banden kaum unter die darüberliegenden Werksteine ein. So konnten direkt dahinterliegende Füllsteine die Last der vorkragenden Steine übernehmen und unmittelbar unter den Auflagerzonen des Sturzblocks eingebaut werden (Taf. 37, 1. 2).

Über dem östlichen Viertel des Sturzblocks des Sockelprofils lag der Schlussblock DS-10 der Schicht 6. Seine linke Stoßfläche springt nach Ausbildung der Anathyrosis etwa 10 cm zurück (Taf. 15, 3; 134). Der Rücksprung könnte zur Erleichterung des Versatzes in diesem schwierigen Bereich gedient haben, er ermöglichte ein Hineindrehen des Steines und die Reduktion des Parallelanschubs auf die letzten Zentimeter. Wahrscheinlicher erscheint allerdings, dass man eine Verzahnung mit dem Nachbarblock anstrebte, wie sie auch beim östlichen Laibungsblock in der Schicht G3 ausgeführt wurde (St.Pl. 1). Die Verzahnung kann einerseits als Anschlag und damit Versatzhilfe dienen, andererseits erschwert sie das Aufbrechen der Wand für Grabräuber.

Der Zugangsbereich wurde später verschlossen. Der *in situ* liegende Füllblock mit der Marke »B«, weist auch jenen mit dem »A« dieser Verfüllung zu, wenngleich die beiden vermutlich nicht nebeneinander lagen. Zuschnitt und Lage des dritten Füllsteins vor dem Block »B« lassen annehmen, dass er nur unwesentlich aus seiner *in situ* Lage verrutscht ist. Der Block »A« passt im Anschlussbereich in die noch verbleibende Lücke und wurde auch dort − leicht schräg liegend − aufgefunden. Er ist gleich hoch wie die hinteren Blöcke und hat nur einen abschließenden, einige Zentimeter breiten Streifen an der vorkammerseitigen Kante erhöht. Die verbrochene Oberkante des Streifens scheint genau mit der

Analyse des Mörtels konnte J. Weber das Bindemittel als neuzeitlichen Zement bestimmen. Dieser Mörtel stammt allem Anschein nach von der Überbauung der Grabkammer mit einem Schutzdach.

[174] Die Gusskanäle wurden in die Oberfläche der darunterliegenden Schicht eingekerbt. Derartige Gusskanäle kommen sonst nur im Obergeschoss und bei der Scheintür vor.

[175] Theuer in: Belevi 55 f. Abb. 48. Der Stein war zur Zeit der gegenständlichen Forschungen schon aus dem Boden gerissen, der dahinterliegende war leicht geneigt auf eingeschlämmtes Erdmaterial gebettet. Die von Theuer beschriebene Schräglage ist wohl nicht originaler Zustand, da der Felsboden horizontal abgeglichen ist.

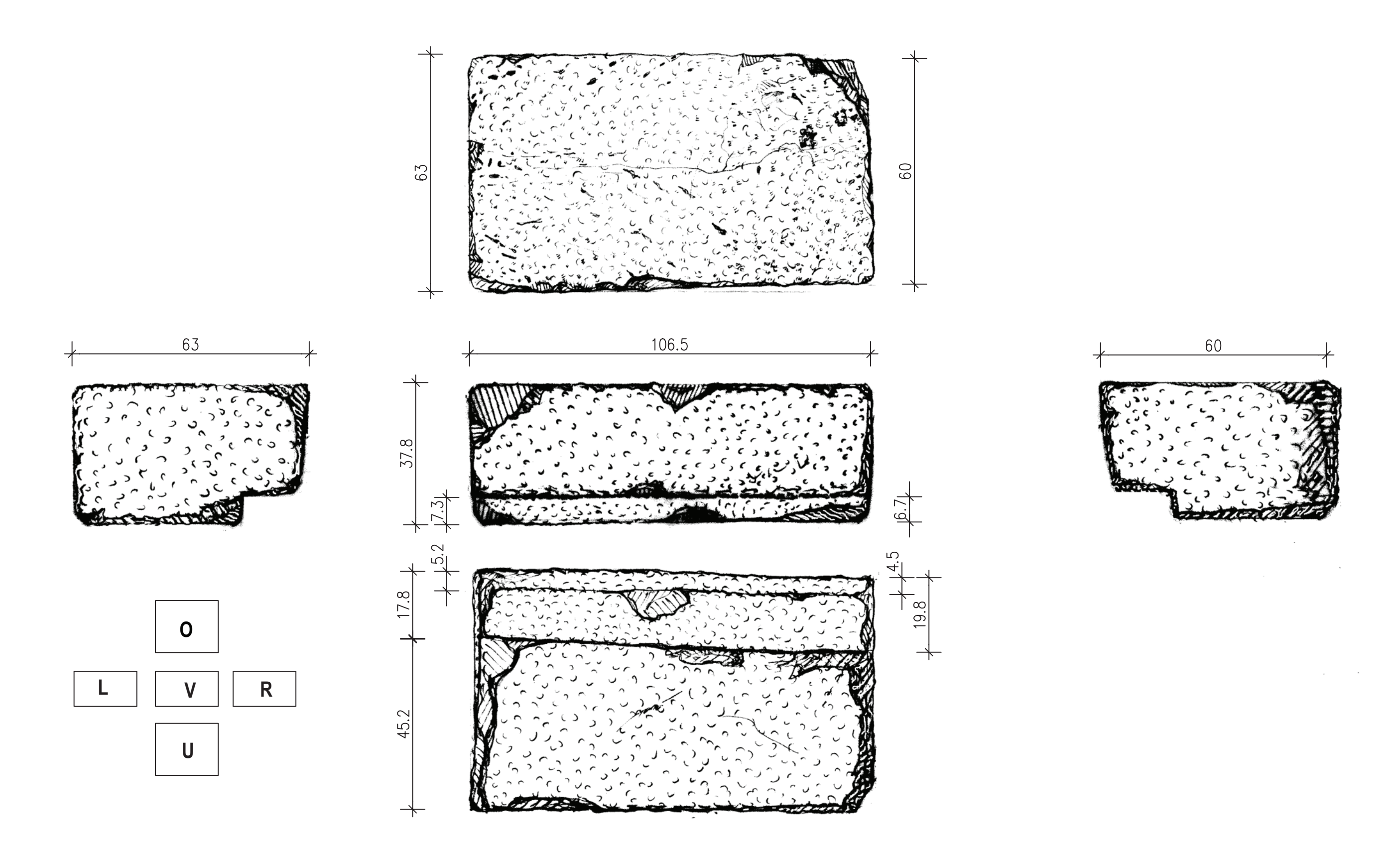


Abb. 30: D1359 Füllblock, vermutlich vom Grabkammerzugang, M = 1 : 20

Höhe des Vorkammersockels abzuschließen. Der Block D1359 wurde ebenfalls in diesem Bereich aufgefunden, er ist in gleicher Weise wie die anderen Füllblöcke bearbeitet, rundum nur grob mit dem Spitzeisen abgeglichen und ohne Anathyrosen ausgebildet (Abb. 30). Er weist eine gegengleiche Ausnehmung zum erhöhten Streifen auf Block »A« auf und kann somit direkt über diesem aufgesetzt werden. Seine Oberkante deckt sich mit jener der zweiten Stufe. Aus diesem Grund wird er trotz seines andersartigen, örtlichen Marmors dieser Stelle zuzuweisen sein.

Weitere Füllblöcke können nicht identifiziert werden, doch mit drei ähnlich zugeschnittenen Blöcken wäre es möglich, bereits den gesamten Zugangshohlraum nach dem Bestattungsvorgang ausreichend zu verbauen.

Die Füllblöcke und die Laibungsflächen weisen keine Anathyrosen auf, die Bodenplatte der Vorkammer ist grob ausgenommen. Es besteht kein Hinweis darauf, dass die Öffnung − von der Innenseite aus gesehen − in gleich hoher Qualität ausgeführt worden wäre wie die Vor- und Grabkammer sonst. Ähnlich bearbeitet ist aber auch die Grabkammertür: von außen feinst abgeglichen, von innen mit groben Spitzeisenspuren belassen.

Ein Hinweis auf eine später hergestellte Zugangsöffnung, wie sie für eine Zweitbelegung notwendig wäre, kann aus diesem Befund nicht abgeleitet werden. Im Gegenteil, alle die Öffnung umgebenden Blöcke sind aufeinander abgestimmt und sowohl die Blöcke selbst als auch ihre Bearbeitung können bedenkenlos der originalen Erbauungsphase zugeschrieben werden. Eine zerstörungsfreie, nochmalige Öffnung des Zugangs und dessen Wiederverschluss waren, ohne Spuren zu hinterlassen, nicht durchführbar[176]. Dies schließt aber dennoch die Möglichkeit nicht aus, dass die bestehende Öffnung nicht sofort, sondern etwa erst Jahrzehnte später verschlossen und in dieser Zeit vielleicht der Zugang nochmals bearbeitet wurde.

II.3.7 Das Gewölbe

II.3.7.1 Analyse der Keilsteine

Insgesamt sind 13 Keilsteine ganz oder teilweise erhalten (Tab. 5). Ihre Breiten in Krümmungsrichtung sind ausnahmslos kürzer als in Gewölbelängsrichtung. Sie gehören damit einem Radialgewölbe an. Ihre Sichtflächen tragen sorgfältig gerundete Spiegelflächen, die durch glatte, circa 47 mm breite und mit 5−9 mm nur leicht eingetiefte Ornamentbänder begrenzt werden (Taf. 40, 10). Die Bänder verlaufen in Längs- und Querrichtung. Die Blockteilungen erfolgen immer entlang einer Kante zwischen Band und Spiegel. Alle Werksteine sind eine Quaderung breit. Acht der erhaltenen Blöcke umfassen in der Krümmungsrichtung einen Spiegel und ein Ornamentband, das, soweit feststellbar, immer oben liegt. Ein Block trägt sowohl oben als auch unten ein Band (Taf. 37, 6. 7). Alle anderen sind zumindest in einem Randbereich verbrochen, doch lassen sich von allen Blöcken die Sehnenlängen an der Vorderseite durch Einfluchten bestimmen. Diese Längen erlauben es, die Keilsteine in drei unterschiedliche Gruppen zu teilen. Die erste Gruppe (mit der größten Sehnenlänge um 53,8 cm) ist einen Spiegel mit beidseitig rahmenden Bändern breit. Die zweite Gruppe (mit einer Sehnenlänge von gemittelt 48,7 cm) trägt ein Band entlang der Oberkante. Gleich gestaltet ist die dritte Gruppe, die

[176] Diese Zugangsöffnung kann daher auch nicht als eventueller Dromosersatz interpretiert werden, da sie nicht für mehrmaligen Gebrauch bestimmt war, sondern lediglich den Grund hatte, die Rohbauarbeiten an der Fassade nicht unnötig lang zu verzögern und trotzdem eine (eingeschränkte) Zugänglichkeit zu erhalten.

jedoch mit durchschnittlich 46,4 cm Breite um 2,3 cm schmäler ausgebildet ist.

Die Längen der Keilsteine variieren. Die Spiegellängen betragen etwa 97,3 cm oder mit 47 cm etwas weniger als die Hälfte davon. Die Werksteine sind eine, eineinhalb (Taf. 42, 8) oder zwei Quaderungen lang. Sieben Steine haben außerdem noch eine Mauereinbindung angearbeitet, die in gleichem Querschnitt und mit gleicher Rundung wie in der Sichtfläche weitergeführt wird. Die beiden erhaltenen halben Quader schließen an eine Mauereinbindung an.

Sieben Steine haben Kantendübellöcher an einer Unterkante eingearbeitet, vier entsprechende Gegenstücke auf ihrer Oberseite. Letztere liegen alle etwa über der Mitte einer Spiegelfläche und zeigen damit einen halben Quaderversatz der übereinanderliegenden Blöcke an (Abb. 31; Taf. 39, 1. 2. 5−7. 9; 40, 2. 4). Fünf Blöcke weisen Verklammerungen zu ihren seitlichen Nachbarblöcken auf, wie sie auch im Wandmauerwerk üblich sind. Ein Stein hat im Mauerstutzen ein Klammerloch eingestemmt, das zum Mauerwerk der Stirnwand weist (Taf. 37, 6−8). An drei Blöcken sind ungewöhnliche Klammerlöcher direkt an einer ihrer Stoßkanten eingelassen, die vom mittleren Bereich bis zur Rückseite führen (Abb. 32; 41, 4. 7. 8; 42, 1. 2. 10). Seitliche Stemmlöcher sind an den Stoßflächen und an beiden Keilsteinlagerflächen zu finden (Abb. 31. 32; Taf. 41, 6−8; 42, 1. 2. 10). Diese technischen Anschlüsse sind nicht gleichmäßig über alle Werksteine verteilt, manche Lochtypen fehlen auf gewissen Blöcken.

Mörtelreste − vor allem auf einigen Blockrückseiten − zeugen von der Abdichtung gegen Wasser oder von statischen Maßnahmen gegen den Seitenschub des Gewölbes (Taf. 41, 3. 9; 42, 6).

Die Sichtflächen sind mit feinem Zahneisen sorgfältig herausgearbeitet, die Lagerflächen sind ebenso gewissenhaft ohne Anathyrosen in einheitlicher Fläche geglättet. Die Stoßflächen erhalten zur Sichtfläche hin Anathyrosen, im Mauerbereich werden sie weniger exakt, manchmal sogar deutlich windschief ausgebildet. Die Rückseiten sind nur grob mit dem Spitzeisen abgeglichen (Taf. 37, 6).

II.3.7.2 Zuordnung der dislozierten Keilsteine

Aus den Sehnenlängen der dislozierten Blöcke und der durch den Grundriss vorgegebenen Spannweite von etwa 342 cm[177] lässt sich ermitteln, dass das Gewölbe in elf Keilsteinreihen unterteilt war. Elf Spiegelreihen waren durchlaufend durch zwölf glatte Bänder voneinander abgesetzt. Gleichartige Bänder verliefen quer dazu, allerdings jeweils halb versetzt zueinander, sodass sie eine Quaderung im Verband erzeugten (Taf. 135)[178].

Für die Zuordnung der Werksteine in der Rekonstruktion stellten einerseits die technischen Anschlüsse ein wesentliches Kriterium dar, andererseits die Rückseiten der Blöcke, die vor allem bei den unteren Schichten eine Negativform des Felsverlaufs ausbildeten und so eine Zuordnung der Steine ermöglichten. Durch mehrere Architekturproben konnten zudem Gewölbesteine als Nachbarblöcke identifiziert oder aber Zuordnungen ausgeschlossen werden. Die Versatzrichtung der Blöcke stellte eine unverzichtbare Hilfe bei der Zuweisung der Blöcke an ihre originale Lage dar. Sie verlief wie in den Wandzonen von der nördlichen Stirnwand weg nach Süden zur Außenwand.

II.3.7.2.1 Die Gewölbeanfänger

Drei Blöcke gehören der untersten Reihe an. Diese Gewölbeanfänger sind breiter ausgebildet als die darüberliegenden Keilsteine. Sie erstrecken sich über eine Spiegelfläche und die beiden rahmenden Bänder. Alle anderen erhaltenen Blöcke weisen nur an ihrem oberen Ende ein Band auf. Diese Ansatzsteine hatten jedoch als Überleitung nach unten zum Kämpfer hin ebenfalls ein Band auszubilden.

B01/451 (Taf. 38, 1. 2) ist an der Sichtfläche stark verbrochen, doch lässt sich über die Lagerflächen das ursprüngliche vordere Sehnenmaß mit etwa 54 cm und damit die erforderliche Breite für einen Block mit zwei Bändern rekonstruieren. Die erhaltene Länge des Blocks liegt über der eines ganzen Spiegelfelds. Ein rechter Kantendübel auf der Unterseite und ein zweiter an der Oberseite im mittleren Bereich des Spiegelfelds belegen die gleiche Versatzrichtung in beiden Schichten und die Blockteilung mit halb versetzten Fugen. Die Rückseite und die Seitenflächen tragen noch Mörtelreste. Theuer beschreibt, dass der Block im Zuge der Grabungen *in situ* über dem erhaltenen Kämpferblock aufgedeckt wurde; der Stein ist auf den damals erstellten Fotos zu erkennen[179]. Er kann leicht versetzt über dem Kämpferblock rekonstruiert werden: Seine Versatzrichtung weist ihn der rechten Seite zu, der zur Felsoberfläche korrespondierende Verlauf der Rückseite schließt seine Zuordnung an anderer Stelle aus. Der Block gibt durch die Lage seiner Kantendübel auf der Oberseite eine Steinteilung in der darüberliegenden Schicht an, die sich auch durch einen leichten Knick im Verlauf der Felswand abzeichnet.

B01/361[180] (Taf. 37, 6−10) trägt ein halbes Spiegelfeld, linksseitig kurz nach dem Ansatz des folgenden Spiegelfelds verbricht der Block. Rechtsseitig ist ein 39 cm langes Stück angearbeitet, das durch die Art seiner Oberflächenbearbeitung als einbindender Mauerstutzen des Werksteins ausgewiesen wird. Das Feld ist auf Spiegelebene in gleicher Rundung ausgeführt, im vorderen Bereich glatt als Anathyrosis gearbeitet und weiter hinten mit sichtbaren Spitzeisenspuren versehen. Das untere Band zieht sich auffälligerweise in die Wand hinein, das obere endet davor. Die Rückseite und die rechte Seitenfläche verlaufen mehrfach schiefwinkelig zur Lagerfläche. Die Felsfronten der Nordwestecke der Grabkammer bilden in entsprechender Höhe das genaue Abbild dieser Blockoberflächen und lassen es zu, den Block gesichert dieser Ecke zuzuweisen. An den Rückseiten kleben auch hier wieder Mörtelreste. Auf der Oberseite ist ein Klammerloch eingearbeitet, das zur Stirnwand hinweist. Es gibt die Schichthöhe für die unterste Blockreihe der Stirnwand an. Die Klammereinarbeitung liegt 51,7 cm über dem Kämpfer, etwa 3 cm sind für die Klammerlochtiefe anzusetzen, somit kann die Schichthöhe mit etwa 55 cm angegeben werden. Da eine solche Verklammerung nachträg-

[177] Das Grundrissmaß in der Grabkammer beträgt 342,1−342,5 cm, jenes in der Vorkammer lässt sich mit 343,3 cm auf Höhe der Wandblöcke rekonstruieren. Durch Ausfluchten der erhaltenen Gewölbesteine ließ sich ein Mittelwert von 336,7 cm errechnen. Hierbei ist aufgrund der kurzen Seitenflächen von größeren Toleranzen auszugehen.

[178] Die von Theuer rekonstruierte viertelversetzte Quaderung muss aufgrund der halbversetzten Dübellochlagen ausgeschlossen werden. Theuer in: Belevi 1979, 61 Abb. 47. 48.

[179] Theuer in: Belevi 1979, 61 Abb. 45. 47 Steinnr. 316; 86. 88. 119. Ganz *in situ* kann er angesichts seiner Bruchstellen und Auflagerung nicht mehr gewesen sein, vermutlich war er ein wenig verrutscht.

[180] Belevi 1979, Abb. 47 Steinnr. 319.

lich nicht mehr hergestellt werden kann, muss die Stirnwand gleichzeitig mit dem Gewölbe hochgezogen worden sein. Sie bildete einen Teil der Schalung.

B01/468 ist in Höhe und Länge verbrochen, weist aber ein rechtes unteres Kantendübelloch auf und ist damit der Ostseite zuzuordnen. In der Grabkammer kann der Block aufgrund des Felsverlaufs nicht angeordnet werden, in der Vorkammer ist seine Lage in der Nordhälfte möglich.

II.3.7.2.2 Die zweite Keilsteinreihe

Weitere drei Blöcke können der zweiten Keilsteinreihe zugeordnet werden. Sie alle weisen versinterte Rinnspuren auf ihren Stoßflächen auf. Die Sinterschlieren ziehen sich mehr oder minder parallel an den Stoßflächen entlang und geben die senkrechte Fließrichtung des Wassers auf den Blöcken im verbauten Zustand an. Sie liegen in einem Winkel von 72−77° zur unteren Lagerfläche und ordnen diese Keilsteine damit der zweiten Reihe zu (Taf. 39, 3. 5. 8. 9). Darüber hinaus können sie aufgrund der Verklammerungen, ihrer Schnittgeometrie und der gleichen Versatzrichtung direkt einander zugeordnet werden (Taf. 38, 4−6). Die Sinterspuren an den aneinander anliegenden Stoßflächen in der Reihenfolge B01/449, B01/448 und B01/450 reagieren in ihrem Verlauf auf die jeweils andere Seite. Aufgrund der Versatzrichtung mit linken unteren Dübellöchern gehören die Blöcke zur Westseite. B01/448 (Taf. 39, 1−5) und B01/450 (Taf. 38, 7−10) dehnen sich über eine Spiegelfläche aus, das Band ist oben und rechtsseitig angearbeitet. B01/449 (Taf. 39, 6−9) ist länger, der Stein greift mit seiner linken Bruchfläche bereits in das Mauerwerk der Trennwand zur Vorkammer ein. B01/448 und B01/449 tragen auf ihrer Oberseite Dübellöcher, deren linke Kante sich knapp rechts von der Mitte der Spiegelfläche befindet. Sie belegen die gleiche Versatzrichtung für die darüberliegende Schicht und die halb versetzte Quaderanordnung.

II.3.7.2.3 Die dritte Keilsteinreihe

Von der dritten Keilsteinreihe ist B03/1612 (Abb. 31; Taf. 40, 1−6) erhalten geblieben. An seiner rechten Seitenfläche haben sich wie bei den vorher genannten Blöcken Sinterspuren abgesetzt. Geringe Rinnspuren im Winkel von 39−47° zur oberen Lagerfläche hin stehen in rechtem Winkel zu horizontalen Ablagerungen, die deutlich stehendes Wasser anzeigen. Sie liegen in einem Winkel von 35° zur unteren Lagerfläche und ordnen den Stein damit der dritten Reihe zu. Das stehende Wasser scheint sich in einem begrenzten, gut abgedichteten Fugenbereich angesammelt zu haben

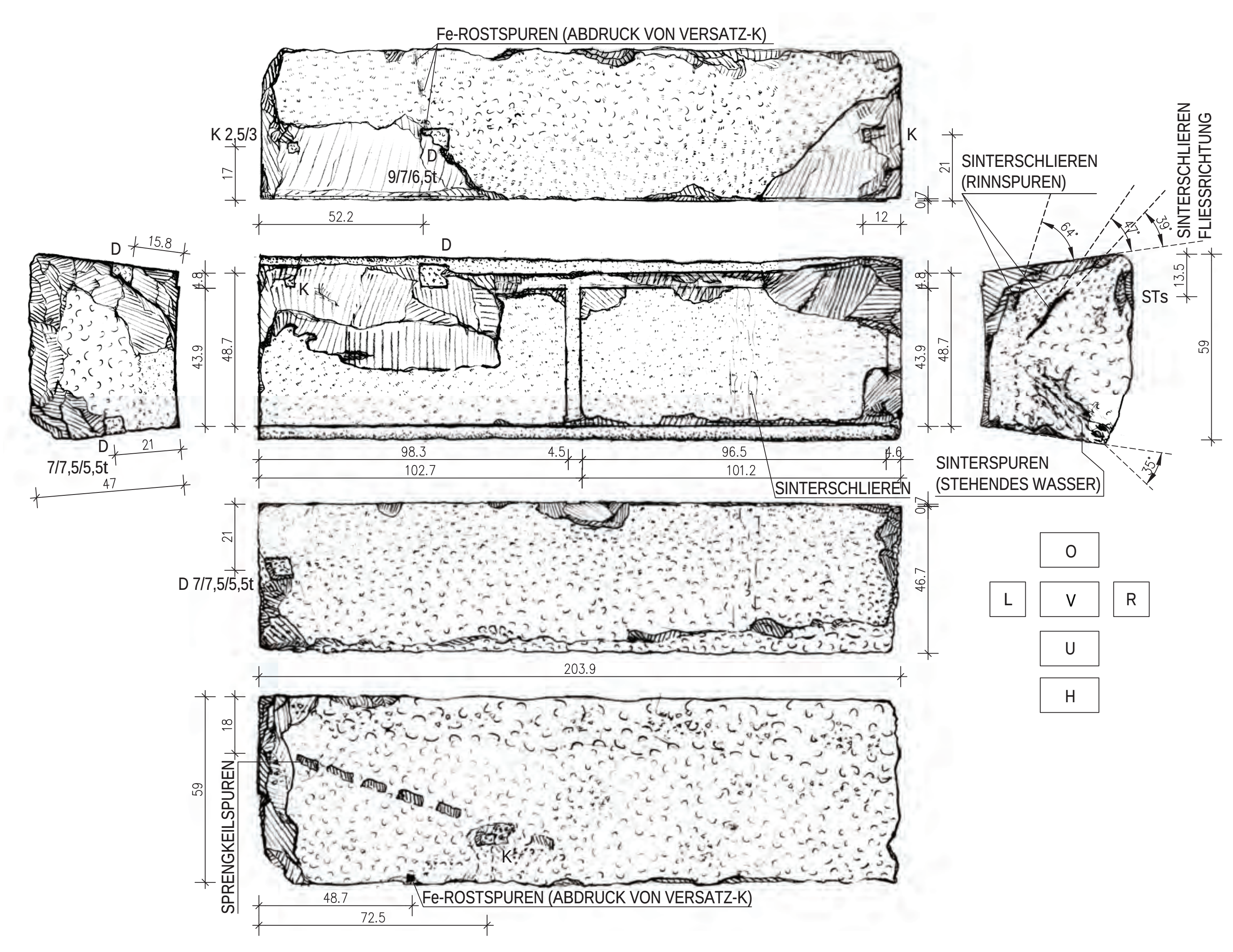


Abb. 31: B03/1612 Keilstein 3. Reihe aus der Grabkammer, Schicht G9, W-Seite, entspricht TH318, M = 1 : 20

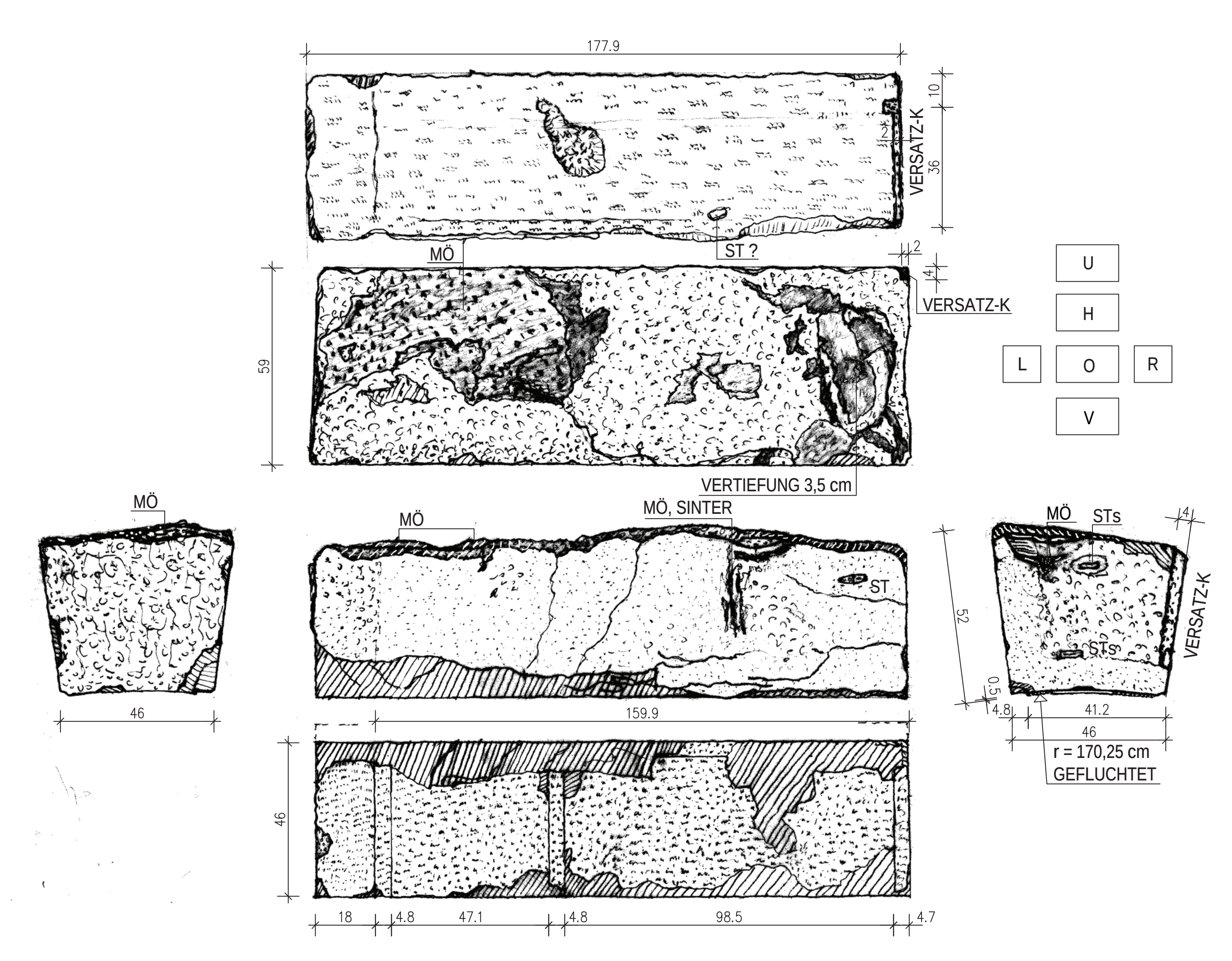


Abb. 32: B01/358 Keilstein 5. Reihe (?), W-Seite, entspricht TH 317, M = 1 : 20

– der Wasserspiegel reicht genau bis zur hinteren Oberkante des darunterliegenden Blocks[181].

Der Block erstreckt sich über zwei volle Quaderfelder, hat keinen Maueransatz angearbeitet und ist damit für die Bestimmung des Quaderachsmaßes (Quaderlänge inklusive Band) von besonderer Bedeutung. Sein Maß von 102,0 cm wird durch die Blöcke der zweiten Reihe bestätigt.

B03/1612 kann aufgrund der fehlenden Mauereinbindung nicht in der Vorkammer gelegen haben, die ja nur zwei Quader lang ist. Des linken unteren Kantendübels wegen kann er der Westhälfte des Grabkammergewölbes zugeordnet werden. Die Dübellage deckt sich mit dem oberen Dübelloch im Block B01/448 und ist damit in seiner Lage im Gewölbe (in den beiden Mittelfeldern der westlichen dritten Keilsteinreihe) fixiert. Die Rückseiten der übereinanderliegenden Blöcke entsprechen sich in Verlauf und Oberflächenbearbeitung bestens (Taf. 40, 1). Abgesehen von den üblichen seitlichen Klammerlöchern zu den Nachbarblöcken der gleichen Reihe weist der Block auch eine Verklammerung auf der etwa 50° geneigten Hinterseite zum darüberliegenden Block auf.

II.3.7.2.4 Die Versatzklammertechnik für den Gewölbeaufbau

Eisenreste und Rostspuren auf der oberen Lagerfläche von B03/1612 im Bereich der darüberliegenden Stoßfuge stammen von einer speziellen und ungewöhnlichen Verklammerungstechnik (Abb. 31). Der zu versetzende Keilstein wurde an seiner Stoßkante am darunterliegenden aufgehängt und so gegen Abrutschen gesichert. Der Klammerabdruck auf B03/1612 stammt von einer Klammer, die in einem Block der darüber befindlichen vierten Reihe saß. Solche Klammerlöcher sind auf Blöcken auch anderer Reihen, auf D1337+1338+B03/1585[182] (Taf. 41, 4. 6−8), B01/359 (Taf. 42, 1. 2 rechts oben) und B01/358 (Abb. 32; Taf. 42, 10 rechts) erhalten. Beim Versetzen der Steine wurde an deren unterer Lagerfläche an der offenen Seite der übliche Kantendübel eingebaut, der gleichzeitig den Block gegen ein Abrutschen von der schrägen Lagerebene absicherte. Auf der anderen Seite, dort wo der Block an die bereits verbauten Steine anschloss, boten die einseitigen Kantendübel keine Sicherung gegen das Abrutschen. Daher wurde entlang der unteren Stoßkante eine Klammer in den Block eingearbeitet, die bis zur ebenfalls schief liegenden Rückseite des darunter befindlichen Keilsteins reichte. Dort wurde sie eingehängt und so ein Abrutschen verhindert (Abb. 33). Die Rostspuren auf B03/1612 lassen es sogar möglich erscheinen, dass

[181] Diese Spuren könnten auch darauf hindeuten, dass die gesamte Grabkammer bis zu dieser Höhe – etwa 320 cm über dem Fußboden – über lange Zeit unter Wasser stand. Dies scheint aber ziemlich unwahrscheinlich, da einerseits eine so vollständige Abdichtung der Außenwand nicht anzunehmen ist und andererseits die davor verlaufende römische Wasserleitung einen deutlich tiefer gelegenen Wasserstand aufwies.

[182] Belevi 1979, Abb. 45. 47 (Steinnr. 315). 86. 119.

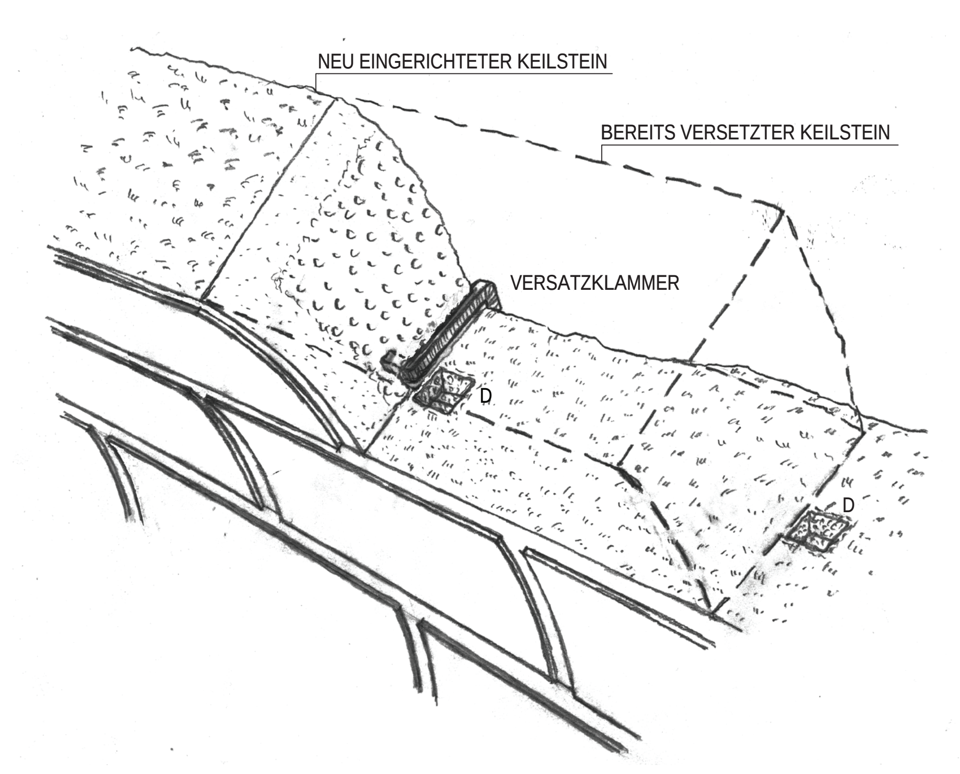


Abb. 33: Versatzklammer des Grabkammergewölbes

auch in das Kantendübelloch auf der zweiten offenen Seite eine zweite Versatzklammer eingehängt wurde.

Die Lage dieser Versatzklammern und der Kantendübel zeigen die Versatzrichtung der Werksteine an. Damit wird der Block B01/359 der West- und D1337 der Ostseite zugewiesen. Beide sind ein Spiegelfeld lang und haben Mauereinbindungen angearbeitet, die zur Südseite weisen und wie die Spiegelteile in regelmäßigen, orthogonalen Formen ausgearbeitet sind. Richtung Nordseite enden beide Spiegelfelder mit einem Ornamentband. Die Blöcke tragen mehrere seitliche Stemmlöcher an den Stoßflächen.

II.3.7.2.5 Die vierte, fünfte und sechste Keilsteinreihe

Das Bruchstück B01/362 (Taf. 43, 1−4) hat eine bis zu 39 cm tiefe Mauereinbindung angearbeitet, die zur Seite und nach hinten unregelmäßig ausufert und mit Mörtelresten versehen ist. Die Form bildet einen Gegensatz zu jenen regelmäßigen und rechtwinkeligen Ausarbeitungen, wie sie uns auf Blöcken begegnen, die in die Trennwand oder die Südwand einbinden. Dieser Block schließt also an die Felswand an, seine Form nimmt direkt auf den Verlauf und den Rücksprung der Felsformation an der nördlichen Stirnwand Bezug. Durch seine Anschlussflächen kann die Lage des Blocks auf Höhe der vierten Keilsteinreihe in der westlichen Hälfte der Grabkammer angegeben werden. Eine Besonderheit des Blocks fällt auf: Seine Sichtfläche ist mit 46,5 cm mehr als 2 cm schmäler als jene aus der zweiten und dritten Reihe.

Diese Verschmälerung tritt auch bei zwei weiteren Blöcken auf. Der schon genannte B01/358 (Abb. 32; Taf. 42, 6−10) mit einer Versatzklammer ist eineinhalb Quader lang zuzüglich einer 18 cm langen Mauereinbindung an seinem linken Ende. Er hat keinen Kantendübel, die Versatzklammer liegt auf seiner rechten Stoßfläche. An seiner rechten Seite schließt der Spiegel wieder mit Bandornament ab.

Auch bei allen anderen Steinen ist dieses angearbeitete Band immer der Nordseite zugekehrt. Die Versatzklammer und die Lage des Bands weisen den Block also der Westhälfte des Gewölbes zu. An der linken Seite wäre ein Kantendübel zu erwarten. Dass dieser nicht ausgeführt wurde, zeigt, dass in den oberen Keilsteinreihen zunehmend auf eine Verdübelung verzichtet wurde. Seitliche Stemmlöcher in der rechten Hälfte des Steins − sowohl auf der Stoß-, als auch auf beiden Lagerflächen − zeugen davon, dass der Stein aus den oberen Reihen stammen muss. Die Lage des Blocks in der vierten Reihe ist aufgrund der Quaderanordnung nicht möglich, denn er beginnt mit einem halben Quaderfeld, wohingegen die vierte Reihe mit einem ganzen einsetzt. Er kann somit erst in der nächsten, also der fünften Reihe liegen, und diese ist die einzig noch mögliche. Die fünfte Reihe weist demzufolge ebenfalls die verringerte Sichtflächenbreite auf.

Der dritte Block mit einer Sichtflächenbreite von 46,6 cm − B01/363 (Taf. 43, 5−7) − ist verbrochen, besitzt aber zumindest ein ganzes Quaderfeld. Er hat eine tiefe Mauereinbindung mit 53,5 cm angearbeitet. Die Mauereinbindung in Kombination mit dem ganzen Quaderfeld weist ihn damit wie B01/362 der vierten Reihe zu. Ein leichter Versatz in einer Lagerfläche gibt eine Mauereinbindung des Nachbarblocks von etwa 7 cm an. Mörtelreste an seiner Oberseite deuten auf eine zusätzliche Abdichtung des Gewölbes gegen eindringendes Wasser hin.

Von der Schlusssteinreihe 6 ist kein Block mehr erhalten. Da anzunehmen ist, dass die anlaufenden Blöcke der fünften Reihe auf beiden Seiten jeweils mit einem Ornamentband enden, muss der Schlussstein ohne rahmende Bänder nur auf eine Spiegelfläche beschränkt gewesen sein[183].

[183] Schmälere Schlusssteine finden sich auch in verschiedenen makedonischen Kammergräbern: Gossel 1980, 15 Anm. 74.

II.3.7.2.6 Blöcke der zweiten oder dritten Keilsteinreihe

Der Keilstein B01/360 (Taf. 40, 7−11) mit verbrochenem, ganzem Quaderfeld und einer Mauereinbindung von nur 8,5 cm Tiefe verfügt wie die Blöcke der zweiten und dritten Reihe über die größere Sehnenlänge. Zwei um 90° zueinander verdrehte Stemmlöcher auf der Stirnfläche zeigen an, dass das Absenken des Blocks in zwei Richtungen, parallel zur Lagerfläche und zur Hinterseite, erfolgte.

Das von Praschniker aufgenommene Bruchstück Steinnr. 133[184] ist nicht mehr auffindbar. Es gehörte ebenfalls den breiteren Blöcken mit etwa 49 cm Sehnenlänge an. Außerdem weist es eine nur 6 cm tiefe Mauereinbindung mit unterem Kantendübel auf. 62 cm des anschließenden ganzen Quaderfelds sind erhalten, dann verbricht es. Es kann der Ostseite zugewiesen werden.

II.3.7.2.6 Die Mauereinbindungen der Keilsteine

Die Mauereinbindungen der Gewölbeblöcke verlaufen in gleicher Rundung wie die Sichtseite der Keilsteine. Sie wurden über die Trennwand und die Stirnwände geschoben, die – dem Gewölbe angepasst – entsprechend rund abgearbeitet worden waren[185] (Taf. 37, 7; 40, 10). Die Wände wirkten als Auflager bzw. Schalung während des Versatzes mit. Im Norden liefen die Keilsteine bis zur Felswand durch, die Anschlüsse sind dem Felsverlauf entsprechend unregelmäßig erhalten (Taf. 37, 6. 10; 43, 2. 3). Über der Trennmauer sind die Blöcke gestoßen. Die Stöße sind zueinander versetzt und die Einbindungen daher unterschiedlich tief. Die Stoßflächen der Mauereinbindungen wurden mit einer Art grober Anathyrosen ausgestattet, manche Ränder tragen einen feiner mit dem Spitzeisen ausgearbeiteten Saum (Taf. 42, 10; 43, 5. 6). Dies ist ein Indiz dafür, dass keine Hohlräume zwischen den Blöcken gelassen wurden, sie stießen auch über der Wand direkt aneinander. Es können drei Gruppen von Einbindungstiefen unterschieden werden: erstens besonders lange mit über 50 cm (B01/363, D1337), sodann zweitens besonders kurze mit 6–8 cm (B01/360) und schließlich drittens mittlere um circa 20 cm (B01/358, B01/359). Der 53,5 cm lange Mauerstutzen von B01/363 gibt durch Abarbeitungsspuren auf einer seiner Lagerflächen die ganz kurze Einbindung des nebenliegenden Keilsteins (um 7 cm) an, auf der zweiten lässt ein Stemmloch eine ähnlich kurze des anderen Nachbarblocks vermuten (Taf. 43, 5. 7). Damit wird die starke Verzahnung der Blöcke untereinander belegt. Diese Einbindung kann nicht für die Südwand angenommen werden, da dort weder ein Gewölbe anschließt noch dieses schräg in die Mauer hinein verzahnt werden kann. Außerdem würde eine 50 cm tiefe Einbindung den Mauerquerschnitt statisch empfindlich schwächen. Gerade hier hat ja die Mauer ohne Verstärkung durch den Felskern die ganze Last der Peristasis zu tragen (Taf. 121. 135). Damit lassen sich die tief einbindenden Blöcke für die Südwand ausschließen und der Trennwand zuweisen.

Die Trennwand selbst ist 51,2 cm breit, die abschließenden Stirnwandprofile, auf die weiter unten eingegangen werden wird, laden 1,5 cm auf der Vorkammerseite und zumindest 6,2 cm auf der Grabkammerseite aus. Das ergibt zusammen eine Breite von mindestens 58,9 cm. An die Mauereinbindung mit einer Tiefe von 53,5 cm müsste also ein Block mit einer Einbindung von etwa 5,4 cm anschließen. Dieses Maß liegt nur knapp unter den bekannten Tiefen von 6−8 cm und bestätigt die getroffene Annahme[186].

Explizit ist also darauf hinzuweisen, dass von den Erbauern mehr Wert auf die tiefe Verzahnung der Blöcke gelegt wurde als auf eine gleichmäßige Auflagerung auf der Wand. Die nur 6−8 cm tiefen Einbindungen sind statisch irrelevant, noch dazu liegen sie im Profilbereich, über den eine Lastableitung nicht möglich ist. Die Lastabtragung erfolgte also bewusst und statisch eindeutig über das Gewölbe. Die Erbauer waren mit dem Wesen des Gewölbebaus gut vertraut.

Nach der Zuordnung der langen und kurzen Einbindungen in der Zone über der Trennwand sind noch die etwa 20 cm langen Mauerstutzen ihrer Lage zuzuweisen. Aufgrund eines Stirnwandblocks, der weiter unten im entsprechenden Kapitel zu behandeln ist, ist ihre Anordnung an der Südwand anzunehmen.

II.3.7.3 Rekonstruktion von Gewölbequerschnitt und Quaderteilung

II.3.7.3.1 Die Form des Gewölbequerschnitts

An den Blöcken mussten Messungen zur Bestimmung der Radien durchgeführt werden[187] (Tab. 5; Abb. 106). Dazu wurden die Seitenflächen ausgefluchtet und die Entfernung zum Verschneidungspunkt einerseits sowie der eingeschlossene Winkel andererseits bestimmt. Der Mittelwert von 168,3 cm ergibt eine Gewölbespannweite von 336,6 cm bis auf Ornamentbandtiefe und von 335,2 bis zum Spiegel. Ausgehend vom Grundriss ließ sich dagegen ein Maß von 342,4 cm ermitteln, bis zum Spiegel von 341 cm. Dieses Maß weicht damit 5,8 cm vom vorher genannten ab.

In der nördlichen Felswand lässt sich im Scheitelbereich eine etwa 40 cm breite Einarbeitung für den Schlussstein erkennen, deren Unterkante 166,7 cm über dem Kämpfer liegt (Taf. 4; 43, 8; 134). Dieses Maß sollte bei halbkreisförmigem Gewölbequerschnitt der halben Spannweite auf Spiegelebene entsprechen. Zwar liegt der gemessene Wert in der Nähe der gefluchteten Maße, aber 3,8 cm unter dem Radius des Grundrissmaßes.

Für die Rekonstruktion kann also für die Spannweite das Grundrissmaß und für den Stich das Maß der Lagereinarbeitung für den Schlussstein übernommen werden. Dadurch ergibt sich ein mit etwa 4 cm nur unwesentlich gedrückter Halbkreisbogen. Anhand der Berechnung der Bogenlänge der Tonne wird diese Annahme bestätigt. Von den Reihen 1 bis 5 sind Blöcke erhalten, die eine Hochrechnung der Bogenlänge ohne Schlussblock ermöglichen. Aus der Differenz der Gesamtlänge zur Hochrechnung ergibt sich die Breite des Schlussblockspiegels (Tab. 5, untere Hälfte). Geht man bei dieser Berechnung allein vom Radius des Grundrissmaßes aus, so erhält man für den Schlussblockspiegel eine Breite, die über jener der Nachbarblöcke liegt. Wenn allerdings allein vom Radius des kürzeren Stichmaßes ausgegangen wird, so erhält man

[184] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 1 = Eph 36, Handskizze C. Praschniker vom 10. 10. 1933.

[185] Belevi 1979, 61.

[186] Sogar die 56 cm tiefe Mauereinbindung von D1337 lässt eine Lage über der Trennwand gerade noch möglich, wenn auch problematisch erscheinen. Die Fundlage des Blocks nahe der Nordostecke der Grabkammer spricht aber für die Trennwand und gegen die Südwand.

[187] Die Berechnungen über Sehnenlänge und Stichmaß brachten aufgrund der kurzen, messbaren Längen Abweichungen von bis zu 80 cm in den Ergebnissen und lieferten keinen Beitrag zur Radiusbestimmung.

eine geringere Breite. Erst bei Berücksichtigung beider Maße und des leicht gedrückten Bogens wird eine Breite, die jener der Nachbarblöcke entspricht, erreicht[188].

II.3.7.3.2 Die Quaderteilung des Gewölbes

Die steingerechte Zuordnung der Gewölbeblöcke und die Hinweise auf Blockteilungen an den Felswänden ermöglichen es, über die formale Gestaltung der Tonne Aufschluss zu bekommen.

Die halb zueinander versetzten, langrechteckigen Quaderfelder endeten vor den Stirnwänden abwechselnd mit ganzen oder mit halben – fast quadratischen – Feldern. Der nordwestliche Eckblock der untersten Reihe in der Grabkammer beginnt mit einem halben Feld (Taf. 37, 6. 7). Gegenüberliegend an der Ostwand ist in der Felsoberfläche eine Steinteilung der untersten Keilsteinreihe ablesbar (Taf. 43, 9). Sie definiert die Länge des ersten Blocks, beginnend an der Nordostecke mit eineinhalb Quaderlängen. Daraus ergibt sich ein Beginn mit einem halben Feld[189]. Die Zuordnung sowohl der drei Blöcke der zweiten Reihe als auch des darüberliegenden, zwei Felder langen Blocks in der dritten Reihe – beide befinden sich in der Westhälfte der Grabkammer – bestätigen diese Aufteilung. Die Gewölbegliederung ist damit festgelegt: In den untersten, den dritten und fünften Reihen werden drei ganze Felder von zwei halben gerahmt. In allen anderen Reihen sind vier ganze Quader aneinander gereiht (Abb. 106; Taf. 135).

Weniger klar lässt sich die Aufteilung der Quaderung an den Felswänden in der halb so langen Vorkammer ablesen. In der untersten Schicht der Ostwand belegt eine schräg verlaufende Fläche eher eine Steinteilung nach einem halben Quader von der nördlichen Ecke weg (Taf. 43, 10). In der zweiten Reihe darüber bestätigt sich diese Aufteilung durch einen leichten Knick in der Mitte des Raums, also nach einem vollen Quader. In der untersten Schicht der Westseite deutet eine ebenfalls schwach ausgebildete, etwas schiefe Einarbeitungskontur auch mehr auf einen halben als auf einen ganzen Anfangsquader. Demnach sind in den untersten, den dritten und fünften Reihen zwei halbe und ein volles Feld anzusetzen und in den restlichen Reihen zwei volle (Taf. 135).

Die erhaltenen ganzen Spiegelflächen in der Grabkammer sind durchschnittlich 97,3 cm lang. Mit den 4,7 cm breiten Bändern lässt sich daher ein Quaderachsmaß von 102,0 cm errechnen. Das durch den nordwestlichen Eckblock B01/361 vorgegebene halbe Feld liegt inklusive Band bei 51,8 cm, es ist also im Verhältnis etwas über dem ermittelten Maß (102/2 = 51 cm). Das daran anschließende sowie die mittleren Felder sind durch zugeordnetes Originalsteinmaterial belegt. Dem letzten vollen Feld ist der Block B01/449 zugewiesen, der verbrochen ist. Doch eine Ritzlinie in der Blockmitte gibt die obere Steinteilung und damit das nächste halbe Feld wieder: Es misst 51,7 cm. Hochgerechnet ergäbe sich ein Randfeld von 103,4 cm Länge. Aus dem Originalsteinmaterial und den ergänzten Maßen lässt sich das Längenmaß für die Grabkammer errechnen. Die vier Felder mit rahmenden Bändern betragen 51,8 + 203,9 + 102/2 + 51,7 × 2 + 1 rekonstruiertes Band mit 4,7 = 414,8 cm. Das circa 6,2 cm vorspringende Stirnwandprofil erhöht die Länge auf 427,2 cm. Das auf Wandhöhe rekonstruierte Längenmaß für die Grabkammer ergibt 425,4 cm. Grundrissmaß und Gewölberekonstruktion stimmen also auf 18 mm genau überein.

Der Block B01/359 (Taf. 42, 1–5) weist ein größeres Quaderachsmaß von 103,9 cm auf. Er kann aufgrund von Quaderaufteilung, Sehnenmaß und Mauereinbindung der westlichen, zweiten Reihe in der Vorkammer an der Südwand zugeordnet werden[190]. Die Lage von B01/358 (Abb. 32, Taf. 42, 6–10) ebenfalls an der Südwand der Vorkammer ist durch den Mauerstutzen wahrscheinlich. Der Block aus der fünften Reihe mit einem halben und einem ganzen Feld misst einschließlich des angearbeiteten Bandes 159,9 cm. Rekonstruiert man das fehlende halbe Feld mit 47 cm und addiert es gemeinsam mit dem rahmenden letzten Band zu 4,7 cm, so ergibt sich eine Länge von 211,6 cm im Gewölbebereich. Ergänzt durch das 1,5 cm vorspringende Stirnwandprofil, lässt sich sich eine Vorkammerbreite von 214,6 cm errechnen. Das rekonstruierte Grundrissmaß liegt aber nur bei 207,8 cm, ist also um 6,8 cm deutlich zu kurz. Jedoch wird dadurch auf Gewölbehöhe annähernd ein Längenverhältnis von 2 : 1 für Grabkammer zu Vorkammer erreicht. Wenn allerdings das rekonstruierte halbe Feld zumindest zum Teil die überlangen Blockmaße der Vorkammer ausglich und auf Kämpferhöhe ein Versatz der Wandebene darüber zu jener darunter erfolgte, wurde das Grundrissmaß auf diese Weise erreicht[191]. Belegbar ist eine solche Annahme jedoch nicht.

II.3.7.4 Rezente Einarbeitungen

An dieser Stelle ist auf Einarbeitungen einzugehen, die zunächst nicht von originalen, der Erbauungszeit des Monuments zuweisbaren zu unterscheiden sind. Sie stammen von einem rezenten Schutzdach für den Sarkophag aus der Zeit der Freilegung des Monuments. Nun sollen diese identifiziert werden, da sie für die Rekonstruktion des antiken Monuments nicht in Betracht gezogen werden sollen.

Entlang der ganzen nördlichen Felswand der Grabkammer verlaufen auf Scheitelhöhe des Gewölbes sieben dübellochartige Einarbeitungen in einem Abstand von jeweils 40 cm (Taf. 4; 43, 8). Zwei dieser Löcher liegen genau in jenem Bereich der Felsoberfläche, an den der Block B01/362 aus der vierten Keilsteinreihe des Grabkammergewölbes anschließt. Die Zuordnung des Werksteins an diese Stelle ist unter anderem wegen der Bezugnahme seiner Anschlussfläche auf den unregelmäßigen Felsverlauf gesichert. Der Block besitzt keine entsprechenden Einarbeitungen zu den beiden Löchern in der Felswand. Dies belegt wiederum, dass die beiden Einarbeitungen nicht von der ursprünglichen Bauphase stammen.

Abgesehen von den Löchern in der Querwand sind noch zwei weitere Einarbeitungen jeweils etwa in der Mitte der östlichen und der westlichen Längswand eingestemmt. Knapp über all diesen Löchern ziehen sich in einheitlicher Höhe schmale, schwarze

[188] Spiegelbreite des Schlussblocks laut Berechnung 41,52 cm, gemittelte Spiegelbreite der vierten und fünften Reihe 41, 59 cm. Entsprechendes ergibt sich bei Berechnung über die Winkel.

[189] Theuer teilt das Gewölbe mit viertelversetzten Feldern und in den Mittelbereichen liegenden Quadratfeldern auf. Dies ist aufgrund des Originalsteinmaterials nicht haltbar. Vgl. auch die neben seiner Rekonstruktion abgebildeten Steinzeichnungen Nr. 316 und Nr. 318 mit mittig liegenden Dübellöchern, die dem Viertelversatz widersprechen. Theuer in: Belevi 1979, Abb. 47.

[190] Auch die vierte Reihe ist möglich, wenn in der Vorkammer, die ein etwas größeres Grundrissmaß aufweist, das Sehnenmaß dieser Reihe nicht verkleinert worden ist. Versatzklammer und seitliche Stemmlöcher deuten auf eine eher höhere Lage im Gewölbe, wogegen der Kantendübel eher die zweite Reihe nahelegt.

[191] Das Achsmaß der Mittelfelder in der Grabkammer beträgt 102. Das ergibt eine passende Vorkammerlänge von 102 × 2 + 4,7 = 208,7 cm.

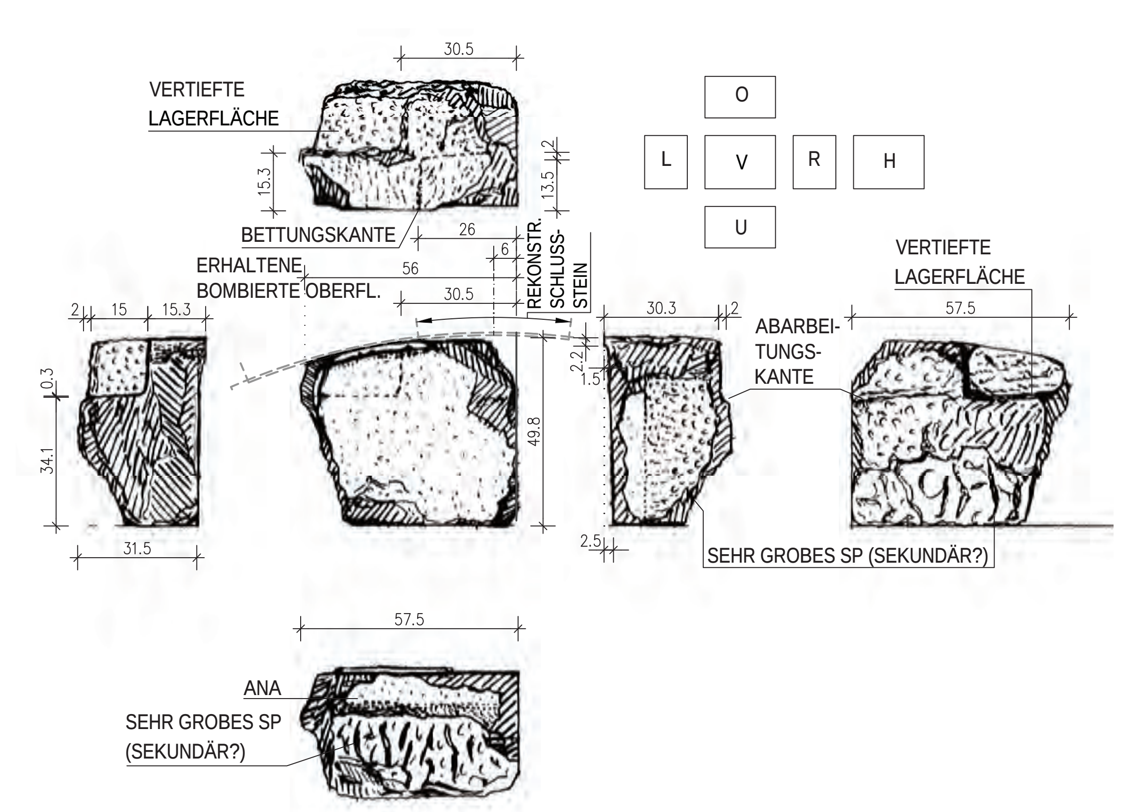


Abb. 34: B01/595-1 Stirnwandblock der obersten Schicht G9 des Gewölbefelds aus der Südwand der Vorkammer, M = 1 : 20

Streifen und Patzer eines Bitumenanstrichs über die Felswände (Taf. 5). Diese Spuren können nur von dem Schutzdach stammen, das nach Aufdeckung des Sarkophags über der Grabkammer errichtet und das nach dessen Abtransport in das Museum wieder abgetragen wurde. Für dieses Dach existieren Entwurfsskizzen. Anders als später ausgeführt, wurde eine Konstruktion aus Eisenbetonrahmen mit einer abgehängten Rabitzgitterdecke in Form des Tonnengewölbes angedacht[192]. Dieser Vorschlag wurde, wie sich aus den Einarbeitungen ersehen lässt, nicht ausgeführt. Die Zuschnitte der Löcher in den Felswänden einerseits und Rostspuren andererseits belegen, dass es sich um eine Stahlkonstruktion handelte, deren Träger zunächst auf der nördlichen Stirnwand auflagerten, sodann auf einem Unterzug, für den die beiden Löcher in den Längswänden eingestemmt worden waren und schließlich noch einmal über der Südwand. Alle diese Einarbeitungen sind bei der Rekonstruktion der Grabkammer nicht zu berücksichtigen.

II.3.8 Gewölbefelder der Stirnwände

II.3.8.1 Erhaltene Reste

Von den Stirnwandblöcken auf Höhe des Gewölbes sind nur drei kleine Stücke erhalten geblieben. Das größte − B01/595-1 (Abb. 34; Taf. 44, 1−5) − ist lediglich 32 cm tief. Es besitzt an seiner Rückseite eine Einarbeitung für eine Lagerfläche, die seine Tiefe in dem betreffenden Teilbereich auf nur 15,3 cm reduziert. Die Neigung seiner gerundeten Oberseite weist es dem Scheitelbereich zu. Das Stück gehört damit der obersten Schicht der Stirnwand an. Seine Höhe von 49,8 cm definiert die Lage einer Lagerfuge der Stirnwand. Auf der Anathyrosis der Oberseite ist durch eine geringfügig tiefere Abarbeitung eine Steinteilung ablesbar, die die ungefähre Lage der darüber zu lokalisierenden Stoßkante des Schlusssteines im Gewölbe angibt. Sie liegt 26 cm von der Stoßfläche entfernt und die Abarbeitung greift 15,5 cm tief in die Oberseite ein[193]. An der mit feinem Zahneisen geglätteten Vorderseite liegt das 2,2 cm hohe Plättchen des Ablaufprofils mit 1,5 cm Ausladung, die sich zur Blockunterkante hin durch die leicht überhängende Sichtfläche auf 2,5 cm vergrößert.

Das Profil ist noch auf einem zweiten, nur 24,4 cm breiten Fragment B03/1613 (Taf. 44, 6−8) erhalten, in der Höhe ist der Stein bereits nach einigen Zentimetern verbrochen. Die steil ansteigende Seitenfläche im Anschluss zum Keilstein bezeugt, dass das Fragment direkt neben dem Gewölbeansatz lag. Auf dieser gröber ausgeführten Anschlussfläche ist knapp vor dem Bruch eine Mauereinbindung des Keilsteines von etwa 10 cm ablesbar.

Auf einem Fragment aus der Grabung von 1976 (Steinnr. 12/76[194], Taf. 44, 9. 10) ist an einer Anschlussfläche deutlich eine leichte Rundung erkennbar, die der inneren Gewölbekrümmung entspricht. Die gewölbte Anathyrosis ist besonders fein ausgeführt, sie läuft spitzwinkelig auf die Anathyosis der Lagerfläche zu. Das stark verbrochene Profil setzt mit glattem, ionischem Kyma – 77 mm hoch und 44 mm ausladend – an. Darunter folgt eine leicht bombierte und sich 22 mm vorwölbende Fläche, die nach circa 13,3 cm zu enden scheint und kurz darauf verbricht (Taf. 135 rechts unten).

II.3.8.2 Zuweisung der Profilblöcke der Gewölbefelder

Dem Block B01/595-1 aus dem Bereich des Gewölbescheitels wurde an seiner Rückseite eine Lagerfläche eingestemmt, die auf einen

[192] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 1 = Eph 36, Skizzen 1 : 50 »Vorschlag für den Schutz der Grabkammer«.

[193] Anzunehmen wäre, dass die Stoßfuge genau im Gewölbescheitel liegt, die Überlagerung mit der Gewölbekontur zeigt jedoch eine Abweichung von etwa 6 cm. Die Schlusssteinkante liegt demnach ca. 20 cm neben dem Scheitel. Dieses Maß entspricht aber relativ gut dem rekonstruierten für die Schlusssteinkante, das 20,8 cm betragen sollte.

[194] Grabung Ephesos, Domitiansdepot Steinnr. 12/76 (Grabung W. Alzinger 1976).



Abb. 35: Östliche Hälfte der Südseite mit Grabkammereinschnitt

dahinterliegenden Block mit differierender Schichthöhe weist. Hinter der nördlichen Stirnwand setzt nach etwa 50 cm die Felswand an. Zwei derart dünne Blockreihen, noch dazu mit unterschiedlichen Höhen, sind angesichts der genau aufeinander abgestimmten Fels- und Blockbearbeitung nicht vorstellbar[195]. Der Nordwand ist dieser Block nicht zuzuordnen. Gleiches gilt für die nur 51 cm starke Trennwand. Weder eine Aufteilung der Wandtiefe in zwei Reihen noch ein Schichthöhenwechsel von der Grab- zur Vorkammer kann angenommen werden. Der Block muss daher von der Südwand der Vorkammer stammen. Seine Oberseite gibt Mauereinbindungstiefen für die Keilsteine der Grabkammer von 15,3−15,5 cm an, die zum Teil bis 30,5 cm nach hinten reichen könnten. Die mittellangen Mauerstutzen mit 18 cm und 24 cm Tiefe auf den Keilsteinen liegen in diesem Größenbereich. Wird der Block auf Höhe des Gewölbescheitels eingerichtet, so deckt sich seine Lagereinarbeitung in der Rekonstruktion auf 8 mm genau mit der Unterkante von Schicht 10 der Sockelverkleidungsblöcke. Die Zuordnung dieses Blocks an der Südseite kann damit als gesichert gelten.

In der Nordwand konnte durch den Keilstein B01/361 die untere Stirnwandschicht neben den Gewölbeanfängern mit etwa 55 cm Höhe bestimmt werden (Taf. 37, 6–8). Wenn auch in der Südwand die untere Schicht des Gewölbefelds diese Höhe aufweist, so mussten die Stirnwände auf Gewölbehöhe in drei Schichten unterteilt gewesen sein. Der Stirnwandblock aus dem Gewölbescheitel ist demnach der Schicht G9 zuzuweisen. Seine rechte Stoßfuge müsste ca. 6 cm neben der Gewölbeachse zu liegen kommen.

Der zweite Block mit Ablaufprofil (B03/1613) muss aus der unteren Stirnwandschicht G7 stammen. Seine Stoßfugenteilung von 24,4 cm vom Gewölbeansatz aus entspricht einem Maß von 24,9 cm von der Raumecke weg gemessen. Die Lage dieser Stoßfuge deckt sich fast genau mit einer darunterliegenden in Schicht G4 in der Südwand, die sich 26,2 cm von der Ecke entfernt befindet. Der Block kann einer der beiden Stirnwände der Vorkammer zugeschrieben werden.

Der dritte Block AL12/76 ist aufgrund seiner Krümmung einer Stirnwand, seiner andersartigen Profilierung nach jedoch der Grabkammer zuzurechnen. Des spitzwinkeligen Zuschnitts wegen kann das Bruchstück der rechten Seite und der Unterkante eines Blocks der mittleren Stirnwandschicht G8 zugewiesen werden. Das Profil der Grabkammer ist somit weiter ausladend und reicher ausgebildet als jenes der Vorkammer.

II.3.9 Die Entlastungszone über dem Gewölbe

Die Keilsteine des Gewölbes geben auf ihren Oberseiten keine Hinweise zu darüberliegenden Steinschichten. Lediglich Mörtelspuren deuten auf einen die Fugen abdichtenden Überzug.

Die Felsfronten der Längswände neigen sich zueinander, sodass eine gerade schließende Überdeckung mit großformatigen Steinblöcken weit über der Grabkammer möglich wird (Abb. 35; Taf. 4; 7; 31, 1; 122; 135). Theuer berichtet von solchen Blöcken, die bei der Freilegung der Kammern in Sturzlage aufgefunden wurden[196]. Diese Steine müssen eine größere Blockhöhe aufweisen, die statisch ausreicht, um die darüberliegenden Lasten aufzunehmen. Eine solche Steinhöhe findet sich noch *in situ* auf dem Niveau der Schicht 21, allerdings nur im Bereich der Überbauung über der Nordwand der Grabkammer (Taf. 4; 44, 12). Die Schichthöhe erreicht hier 62 cm.

[195] Auch eine Verfüllung des hinter dem Block liegenden Raums mit Mörtel ist nicht denkbar, für den Mörtel wäre eine sauber abgeglichene Lagerfläche sinnlos.

[196] Belevi 1979, 55. Auf einer Handskizze wird einer dieser Quader mit einem Querschnitt von 80 × 55 cm und einer Länge von 256 cm bis zum Bruch dargestellt. Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 1 = Eph 36, Blatt mit Skizzen vom 3. und 4. 10. 1933.

Schicht 21 entspricht an der Außenfront des Gebäudes die mittlere Stufe der Krepis des Obergeschosses, die nur eine Höhe von etwa 37 cm besitzt und die damit zu niedrig ist, um eine gesicherte Überdeckung zu gewährleisten. Üblicherweise werden die Schichthöhen der Verkleidungsblöcke bis tief in die Felskernüberbauung hineinlaufend beibehalten, hier jedoch wurde nach hinten hin ihre Schichthöhe schrittweise bis auf 62 cm erhöht und damit die Überdeckung der Entlastungszone ermöglicht[197].

Schicht 21 liegt direkt unter den Fußbodenplatten des Pterons. Darunter entstand über dem Gewölbe ein ungefähr 520 cm hoher Hohlraum, eine Art Entlastungszone mit trapezförmigem Querschnitt (Taf. 122; 135). Die westliche Seitenwand neigt sich deutlich stärker vor als die östliche. Der Grund dafür liegt offensichtlich in statischen Überlegungen. Die östliche Peristasissäule des Mitteljochs befindet sich direkt über der westlichen Hälfte der Vorkammer. Nur zur Hälfte lagert sie auf den Blockschichten der durchlaufenden Außenwand auf, die zweite Hälfte liegt über dem Hohlraum. Durch das Vorneigen der Felswand wird auch ihre Last großteils über festen Felsuntergrund abgeleitet (Taf. 125).

Weiter hinten zieht die Hofmauer über den Hohlraum. Der östliche Verstärkungspfeiler der Wand setzt nicht über dem Freiraum, sondern erst über der vorgeneigten Ostwand der Entlastungszone an (Taf. 122). Form, Verlauf und Überhang dieser Felswände reagieren direkt auf die darüberliegende Verbauung.

II.3.10 Fugenteilung und Sichtflächenausarbeitung in der Grabkammer

Die Fugenteilung im Gewölbe orientiert sich an dessen plastischer Gliederung. Die Fugen sind jeweils an einer Kante zwischen Band und Spiegel gesetzt.

Inwieweit die Wandblöcke der Grabkammer einem regelmäßigen System der Fugenteilung folgen, scheint schon deshalb untersuchungswert, weil die Fassaden des Sockelgeschosses eine raffinierte, regelmäßige Fugenteilung aufweisen: Diese entsteht zum ersten durch die jeweils halb zueinander versetzten Stoßfugen, die ja auch im Gewölbe auftreten, zum zweiten durch die gleichen Blocklängen und zum dritten durch die nach oben hin abnehmenden Schichthöhen der Wandblöcke, die einem geometrischen Muster folgen.

Die drei Schichthöhen der Wandblöcke in der Vorkammer zwischen Sockel- und Kämpferschicht verringern sich zwar nach oben, allerdings unregelmäßig zunächst um 1,6 cm und dann um 8,1 cm. Dies unterliegt keinem gestalterisch wirksamen Prinzip. An der West- und der Nordwand der Grabkammer wird selbst die Verringerung der Schichthöhen nach oben noch aufgegeben. Die unterste Schicht weist die geringste Höhe auf, die mittlere die größte[198] (Taf. 135).

Bei den Stoßfugenteilungen der Längswände bestehen mitunter Bezüge zur Quadergliederung des Gewölbes. Auf ein- und demselben Stein kann jedoch sowohl eine Fuge mit als auch eine Fuge ohne Bezug angegeben werden. An der Westwand etwa liegen die Fugen der wiederversetzten Blöcke der untersten Schicht direkt unter den Bandornamenten. Auf der Oberseite der Blöcke werden durch Stemm- und Dübellöcher die Fugen der darüberliegenden Schicht an Stellen angegeben, die nur ungefähr oder gar nicht der Lage der Bänder entspricht. In der Vorkammer bietet sich an dieser Wand das gleiche Bild. Auch gegenüber, an der Ostwand hinter dem Sarkophag, folgt die Reihe hoher Blöcke (G5) demselben Schema: Beginnend bei der Nordostecke liegt die erste Stoßfuge in einem Abstand von einem Langfeld, dann folgt die zweite in einem Abstand von eineinhalb Langfeldern sowie knapp vor der Trennwand eine Fuge ohne Bezug zur Gewölbeteilung, die jedoch durch die Deckelfigur des Sarkophags völlig abgedeckt ist. Die Fugenteilungen der Kämpfer, die ja unmittelbar unter dem Gewölbe liegen und direkten Bezug darauf haben, weichen aber vollständig von der Quadergliederung ab. Die Übereinstimmungen der Stoßfugen auf den Längswänden scheinen daher eher auf unbeabsichtigte, modulbedingte Konkordanzen als auf bewusste gestalterische Intention zurückzuführen zu sein. Es ist in diesem Zusammenhang allerdings auch festzuhalten, dass die Übereinstimmungen gehäufter auftreten als es zufallsbedingt zu erwarten wäre. Man folgte wohl nach Möglichkeit der vorgegebenen Teilung, machte aber kein unumstößliches Prinzip daraus − wie etwa an den Fassaden.

Die uns erhaltenen Hinweise in den Stirnwänden belegen im Gegensatz dazu eine eher regelmäßige und symmetrische Fugenteilung (Taf. 135). Die Nordwand weist in ihrer untersten Schicht nur einen langen Block auf, der bis zur Felsbank reicht. Seine Oberseite definiert durch Stemm- und Dübellöcher eine Fugenteilung im linken Drittelpunkt der Wandbreite. Der an die Ostwand anschließende Block ist zwar verbrochen und nicht mehr in voller Länge erhalten, doch belegt die dahinterliegende, tiefe Felsausarbeitung seine ursprüngliche Länge im Drittelabstand zur anderen Ecke. Diese Schicht ist somit gleichmäßig in drei Teile unterteilt. Die rechte Fuge in der darüberliegenden Schicht G5 ist durch den Block darunter vorgegeben. Symmetrisch dazu ist auf der linken Seite in der Felswand ein Knick auszumachen, der auf eine Stoßfuge hinweist. Die Fugen erlauben − ergänzt um eine mittig gelegene − eine ausgewogene Vierteilung der Schicht.

Die untere Blockschicht der Südwand in der Vorkammer hat Fugen durch den Zugang vorgegeben. Symmetrisch zur linken Kante liegt eine weitere Stoßfuge. Die Stoßfuge der Schicht darüber befindet sich genau in der Wandachse. Der Block reicht bis knapp vor die Ostwand. Darüber in Schicht G5 − nur ungefähr durch einen Dübel angegeben – ist eine Fuge nahe der Mitte über jener von G3 angeordnet. In der Schicht über dem Kämpfer wiederum befindet sich eine Fuge knapp vor der Ostwand, so wie jene in G4. In der obersten Schicht − direkt unter dem Gewölbescheitel − ist erneut eine Fuge ungefähr in der Wandachse angeordnet, hier lässt sich eine Abweichung von etwa 6 cm feststellen. In der Trennwand gegenüber ist in der westlichen Hälfte die Grabkammertür lokalisiert, in der östlichen Hälfte spiegelt sich in der unteren Schicht die Fuge der Südwand und in der mittleren Schicht sodann die Fuge der Grabkammer-Nordwand. Das Fugenbild in den Stirnwänden folgt auf diese Weise, soweit feststellbar, einem symmetrischen und großteils achsbezogenen Teilungssystem. Insgesamt ist jedoch die Konsequenz, mit der das Fugenteilungssystem in den Fassaden durchgehalten wurde, in der Grab- und Vorkammer nur mehr zum Teil anzutreffen.

[197] Eine Überdeckung der Entlastungszone in tiefer liegenden Schichten, etwa auf Höhe der 67,7 cm hohen Triglyphenschicht kommt nicht in Frage, da auf dieser Höhe die überhängenden Felswände noch erhalten sind.

[198] Heinz 2005, 109 Abb. 2.

Die Oberflächenausarbeitung der Wandblöcke in den beiden Kammern bietet im Gegensatz zu den noch in Bosse anstehenden Sockelgeschossfassaden die Möglichkeit, fertiggestellte oder fast fertiggestellte Sichtflächen zu beobachten. Die Bodenplatten und die Wandblöcke weisen breite, feinst geschliffene Anathyrosen auf, die absolut geradlinig verlaufen und einen perfekten Fugenschluss gewährleisten (Taf. 32, 1. 4; 33, 9). Die Anathyrosen sind zumeist etwa 10 cm breit, bei manchen Wandblöcken erreichen sie bis zu 16 cm. Ihre Ausarbeitungsqualität ist vergleichbar mit jener der Wandverkleidungsblöcke des Sockelgeschosses.

Die mit feinstem Zahneisen geglätteten Sichtflächen der Grabkammerblöcke belegen unter steilem Streiflicht betrachtet kaum merkliche Unterschiede in der Ebenheit der Fläche. Diese lassen es zu, einige Arbeitsschritte von der rohen zur glatten Fläche nachvollziehbar zu machen. Auf Wandblock D1357 aus der Vorkammer verläuft ein mehrere Zentimeter breiter Streifen entlang der unteren und der seitlichen Stoßkanten (Taf. 44, 13). Er verdeutlicht, dass die noch grob bearbeitete Seite mit Längs- und Querschlägen entlang der Kanten versehen und dann erst die in der Mitte stehen gebliebene Bosse abgearbeitet wurde. Auch bei den Spiegeln der Gewölbeblöcke wurden Kantenschläge gesetzt (Taf. 38, 3). Ob sie vor oder nach dem Versatz ausgeführt wurden, ist aus dem Befund nicht zu erschließen[199]. Um Ausbrüche zu verhindern, war es aber unumgänglich, Kantenschläge zu setzen. Das geschah möglicherweise erst knapp vor der letzten Arbeitsstufe. In der Endphase der Bearbeitung ist sicherlich nach diesem Prinzip vorgegangen worden.

Dass die gesamte Wand in versetztem Zustand über die Fugen hinweg noch einmal fein überarbeitet wurde, belegen zwei Blöcke der untersten Schicht der Westwand der Grabkammer. Die Strukturen der feinen Zahneisenspuren ziehen über die Stoßkante hinweg von einem Block auf den anderen[200] (Taf. 44, 14). Ob die Wand über den derzeitigen Zustand hinaus noch einmal überschliffen werden sollte, kann aus dem Befund nicht abgelesen werden.

An den Kanten mancher Steine ist ein etwa 2 cm breiter Saumschlag auszumachen, sowohl an der Sichtfläche als auch an der vorderen Kante der Unterseite. Auf letzterer dient er vor allem der Verhinderung von Absplitterungen von vorstehenden Profilen oder besonders beanspruchten Kanten. Seine Tiefe kann dann bis zu 2 mm betragen. Ein solcher ist auf den Anfängerblöcken des Gewölbes ausgeführt[201]. Die Fuge tritt in diesen Fällen deutlicher hervor, doch liegt sie an einer vorspringenden Kante, die ohnehin plastisch in Erscheinung tritt.

Die Wandoberflächen wurden nur in jenen Bereichen sorgfältig und sauber ausgeführt, die zur Zeit der Herstellung der Grabkammer sichtbar waren. Die Rückseite der Tür etwa war nur grob gespitzt (Taf. 36, 2. 4). In offenem Zustand war sie auch nicht ansichtig. Eine Klammer, die die Türschwelle im Angelbereich mit der anschließenden Bodenplatte verband, wird bei geschlossener Tür zur Hälfte sichtbar. Die Dienerstatue hat eine grob gespitzte Rückseite[202]. Die Verkleidungsplatten der Felsbank, die als Auflager für den zurückgeschobenen Deckelteil des Sarkophags dienten[203], weisen an ihrer Oberfläche Klammern auf, die nach Schließung des Sarkophagdeckels frei sichtbar waren (Taf. 32, 5. 9). Die Plattenoberfläche direkt vor der Nordostecke steht bossenartig etwas höher an und wurde nicht vollständig abgeglichen. Solange der Sarkophagdeckelteil noch auf der Felsbank lag, war sie nicht sichtbar. Erst als der Deckel nach der Beisetzung des Grabherrn auf den Sarkophagkasten geschoben wurde, lag die Platte frei. Der Ausarbeitungsgrad für die Ausgestaltung der Grabkammer orientierte sich somit daran, welche Flächen vor oder auch noch während der Bestattungszeremonie gesehen werden konnten, die Zeit danach war für die Gestalter nicht mehr relevant[204].

II.3.11 Hauptabmessungen von Grab- und Vorkammer

Die Breite der Grabkammer beträgt 342,4 cm, wobei 141,5 cm auf die Felsbank entfallen und 200,9 cm auf die freie Bodenfläche. Ihre Länge lässt sich mit 425,4 cm errechnen. Ihre Höhe bis zum Gewölbeansatz misst 204,4 cm, von hier bis zum Scheitel werden 166,7 cm (bzw. 167,4 cm einschließlich der Bandtiefe) rekonstruiert. Die letztgenannte Abmessung entspricht der Länge der Felsbank, die erste dem doppelten des Quaderachsmaßes der Gewölbefelder. Die Gesamtlänge von Vor- und Grabkammer gemeinsam einschließlich der Trennwand beträgt 684,1 cm, ist also auf 7 mm genau das Doppelte der Breite.

Die Vorkammer misst auf dem Niveau des Sockels 204,6 × 339,7 cm. Ihre Breite ist gleich der Kämpferhöhe in der Grabkammer. Über dem Sockel kann eine Breite von 207,8 cm und eine Länge von 343,3 cm errechnet werden, das ist geringfügig mehr als die Grabkammerbreite. Die Höhe der Vorkammer bis zum Kämpfer beträgt 248,5 cm. Bis zum Scheitel ergibt sich eine Gesamthöhe von 415,2 cm (bzw. 415,9 cm). Dies entspricht nur ungefähr der Grabkammerlänge, sehr genau aber dem Gewölbemaß in der Grabkammer mit Quaderung und Bändern von 414,8 cm. Dieses wiederholte Auftreten gleicher Maße, ihrer Vielfachen oder den Teilungen derselben lassen einen modularen Aufbau des Entwurfs der beiden Kammern wahrscheinlich werden[205].

II.4 Die Peristasis des Obergeschosses

II.4.1 Dreistufiger Unterbau und Pteronboden

II.4.1.1 In situ-Befund am Felssockel

Eine schmale Felsbank an der Westseite stellt die höchste Erhebung des Felsklotzes dar (Abb. 36 oben links; Taf. 4; 7. 8; 45, 3. 4). Sie verläuft entlang seiner Oberkante in der südlichen Hälfte und beginnt etwa 520 cm von der Südflucht der ersten Krepisstufe entfernt[206]. Ihre Länge beträgt 234−236 cm, ihre Breite rund 50 cm.

[199] Krauth – Meyer 1896, 187 f. Abb. 243; Müller-Wiener 1988, 77 f.; Rockwell 1993, 81 f. Abb. 21−23; Koenigs 2003, 33. Bei den Sockelwandblöcken wurden die Kantenschläge − abgesehen von jenen der untersten Wandkante − erst nach deren Versatz ausgeführt. Dies wird wohl auch für die Grabkammer gelten.

[200] Wandblöcke B01/592-1 und B01/593-1 siehe unten.

[201] Ein ähnlicher Saumschlag liegt unter dem Anlaufprofil der Schicht 6 der Sockelwandblöcke an der Außenfassade.

[202] Die lebensgroße Skulptur wurde vor dem Sarkophag gefunden. Zur Zugehörigkeit zur Grabkammer siehe Ruggendorfer 2005, 287−294; Theuer in: Belevi 1979, 94 bezeichnet die Statue als voll ausgearbeitet und »nachträglich anscheinend zum Teil abgearbeitet«. Fleischer in: Belevi 1979, 146 Abb. 116 führt aus, dass es sich »eindeutig nur um eine nachträgliche Überarbeitung handelt«. Aus dem Originalbefund lässt sich eine solche Abarbeitung nicht erschließen, wenngleich sie möglich wäre. Siehe dazu auch die Ausführungen von Ruggendorfer 2016, 101. 155.

[203] Zum Verschluss des Sarkophags und zur Lage des Deckelteils auf der Felsbank siehe Ruggendorfer in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 163 sowie Ruggendorfer 2016, 100.

[204] Dass nicht sichtbare Rückseiten nur grob ausgearbeitet worden waren, ist an vielen griechischen Monumenten feststellbar, vgl. dazu Kalpaxis 1986, 15–18.

[205] Siehe dazu Kapitel IV.2.6.

[206] Es sind 518 cm von der Flucht des Einzugs der ersten Krepisstufe der Südseite, gesichert durch das Ritzlinienkreuz der Südwestecke.



Abb. 36: Aufsicht auf die Südwestecke des Felssockels mit Felsbank auf Stylobathöhe, links oben. Südseite links, Westseite oben.

Die Felsbank ist gegenüber der aufstrebenden Westfront des Felsmassivs etwa 20−40 cm zurückversetzt und bildet dadurch eine 33−34 cm hohe Stufe aus. Die Vorderseite der Bank verläuft leicht geknickt und schief, zum Teil ist sie verbrochen. Die Rückseite dagegen spannt sich in gerader Linie über die gesamte Länge und trägt entlang ihrer Oberkante eine Anathyrosis (Taf. 137). Das dahinter anstehende Felsniveau liegt circa 20,5 cm niedriger, es ist also gegenüber der Stufe davor erhöht (Taf. 4; 45, 1). Die beiden schmalen Seitenflächen weisen eine Höhe entsprechend jener der Vorderseite auf (Taf. 45, 3).

In die Oberseite ist ein rundes Dübelloch (D1) mit einem Durchmesser von 6 cm und einer Tiefe von 7 cm eingestemmt. 36 cm rechts davon, nahe der Vorderkante, sind die Reste eines Klammerlochs erkennbar (Taf. 137). Trotz der stark ausgewaschenen Oberfläche der Felsbank ist zu bemerken, dass die Oberseite bis 71,5 cm links des Dübellochs etwas feiner abgeglichen ist. In den Stufenstreifen vor der Felsbank sind zwei Kantendübellöcher (D2, D3) eingelassen, deren jeweils linke Kanten von den Kanten der Felsbank und zueinander etwa den gleichen Abstand aufweisen (112,2 cm, 111,6 cm bzw. 110,3 cm). Die südliche Stoßfläche ist leicht geneigt, sie weicht 2 cm vom Lot ab.

Hinter der Felsbank breitet sich ein etwa 3 m breites Plateau aus, das bis zu den Resten des aufgehenden Mauerwerks der Hofwände reicht. Es zieht sich entlang der Westseite bis über die Gebäudemitte nach Norden und entlang der Südseite bis zur Grabkammer hin (Abb. 60; Taf. 45, 1−4). Die abgeglichene Bodenfläche ist in manchen Zonen horizontal, in manchen mit leichtem Gefälle nach außen hergestellt. Auf diesem Felsplateau ermöglichen kleine Niveausprünge und Stemm- und Dübellöcher, dass einige Stoßfugenverläufe der darüber verlegten Steinplatten zu erkennen sind. Manche Bereiche − wie etwa jener hinter der Felsbank − weisen keine Verdübelungen auf (Taf. 45, 1; St.Pl. 1).

II.4.1.2 Bauteile

Zahlreiche dislozierte Stufensteine lassen sich von den Stufenblöcken des Sockelgeschosses als eigenständig abgrenzen. Sie tragen an ihrer Spiegelunterkante keine Unterschneidung und auch ihre Abmessungen differieren. Untereinander können sie nochmals in zwei Typen unterteilt werden, die sich sowohl in ihrer Höhe als auch in ihrer Tiefe voneinander unterscheiden. Darüber hinaus sind Stylobatblöcke erhalten. Sie zeichnen sich durch Abarbeitungen und Abwitterungen an ihrer Oberseite aus, die die Lage der Plinthen der Säulenbasen angeben (Tab. 6; Abb. 107).

Die meisten erhaltenen Blöcke stammen von der am größten zugeschnittenen, unteren Stufe (Tab. 6; Taf. 45, 5−11). Diese 25 Werksteine machen 28,4 % der Gesamtanzahl aus. Ihre durchschnittliche Höhe von 42,5 cm übersteigt deutlich ihre Tiefe von 35,2 cm. Die Blocklängen sind über alle vier Gebäudefronten

hinweg einheitlich zugeschnitten, wenn man von den Blöcken mit doppelter Länge absieht. Einseitige Kantendübel, Abwitterungen und Auswaschungen an den Oberseiten belegen, dass die Stoßfugen der darüberliegenden Schicht jeweils halb versetzt in der Blockmitte angeordnet waren. Nach unten hin besaßen die Blöcke ebenfalls einseitige Kantendübel. Seitliche und mitunter hintere Verklammerungen gewährleisteten den Zusammenhalt innerhalb der jeweiligen Schicht. Anathyrosen wurden hauptsächlich nur entlang der Setz- und Trittstufenkanten ausgebildet. Die sorgsam geglätteten Sichtflächen sind ausgewaschen, zum Teil wurden sie fertiggestellt, zum Teil tragen sie noch Bossen auf Spiegel oder Trittfläche. Der Spiegel von B01/528 etwa ist zur Hälfte mit feinem Zahneisen geglättet, auf der restlichen Fläche allerdings steht einige Millimeter hoch eine mit dem Spitzeisen zugerichtete Bosse an (Taf. 45, 8. 10). An der unteren Stoßkante ist über die gesamte Länge ein 8 cm breiter Streifen feinst geglättet. Dieser war allem Anschein nach bereits vor dem Versetzen ausgearbeitet worden. Rechts ist noch der Rest eines Kantenschutzstegs erhalten. Die Bau- und Versatztechnik der Krepis des Sockelgeschosses begegnet uns hier wieder.

Auf der ebenflächig gespitzten Unterseite des Blocks ist mit einzelnen tieferen Spitzeisenschlägen eine Versatzmarke eingestemmt. Sie stellt ein etwa 15 cm großes »A« dar, das auf der Spitze eine noch breitere horizontale Linie trägt (Taf. 45, 5. 8. 11). Gleichartige Versatzmarken sind auf drei weiteren Blöcken dieses Stufentyps zu finden[207]. Der Typus der Ausarbeitung gleicht dem »A« auf dem Block im Zugangsbereich der Grabkammer.

Nur zwei Blöcke weisen eine doppelte Länge auf. Von der Südseite aus dem Versturz, direkt vor der Grabkammer stammt ein Block mit glatt ausgearbeiteten Sichtflächen. Auch hier findet sich wieder der feine Streifen entlang der unteren Stoßkante.

Von den Blöcken des zweiten Typs − der mittleren Stufe − sind nur mehr sieben Stück (oder 8,3 %) erhalten (Tab. 6). Ihre Höhe liegt mit 36,8 cm und ihre Tiefe mit 32,6 cm merkbar unter jener der anderen Stufe. In der Oberflächenausarbeitung und beim Einsatz der technischen Anschlüsse gleicht sie aber der anderen (Taf. 46, 2). Auch die Blocklängen sind wieder einheitlich ausgebildet und außerdem gleich lang wie die untere Stufe. Ein Blockbruchstück muss von einem Doppelblock stammen. Der Eckblock der Nordostecke ist als Bruchstück erhalten (Taf. 46, 1). Die Trittstufen weisen ein leichtes Gefälle nach vorne auf. Ein innenliegender Dübel auf der Oberseite ist winkelsymmetrisch gesetzt – er zeigt gleiche Abstände zu den Spiegelflächen. Weiter zur Ecke hin, aber noch knapp innerhalb des abgedeckten Bereichs, liegt ein gebohrter Gusskanal, der durch den ganzen Stein hindurch zu einem unteren Dübel führt. Der Kanal ist großteils noch mit Blei gefüllt. Der Dübel ist im Gegensatz zum oberen um 45° zu den Blockkanten hin verdreht. Entlang der Vorderkanten der Blockunterseite sind eigens Anathyrosen ausgebildet.

Der Stylobat ist durch 16 Blöcke (oder 20 %) der ursprünglichen Werksteinanzahl vertreten (Tab. 7; Abb. 107. 108). Die Blocklängen entsprechen jenen der beiden darunterliegenden Stufentypen. Auf der Oberseite ist die Lage der Plinthe der Säulenbasis durch deutliche Abwitterungen und Auswaschungen abzulesen (Abb. 37. 38; Taf. 46, 3. 8; 47, 1−3). Das Niveau der Lagerfläche wurde 4−6 cm über die Plinthenfläche hinaus gleich hoch weitergeführt, sodass ein umlaufender Streifen entstand. Die daran anschließende Fläche des Interkolumniums wurde zumeist tiefer,



Abb. 37: B01/524, O, Stylobatblock mit Witterungslinien und Bettungskanten entlang des Plinthenauflagers

[207] Der Strich über dem »A« mag ein Zusatz sein, welcher der Unterscheidung diente (z. B. Schichtbezeichnung im Gegensatz zu einer laufenden Nummer innerhalb der Schicht). Um 90° gedreht könnte die Zahl als Kappa, also 20 gesehen werden, was tatsächlich der Schichtanzahl von der Euthynterie weg gerechnet entspricht.

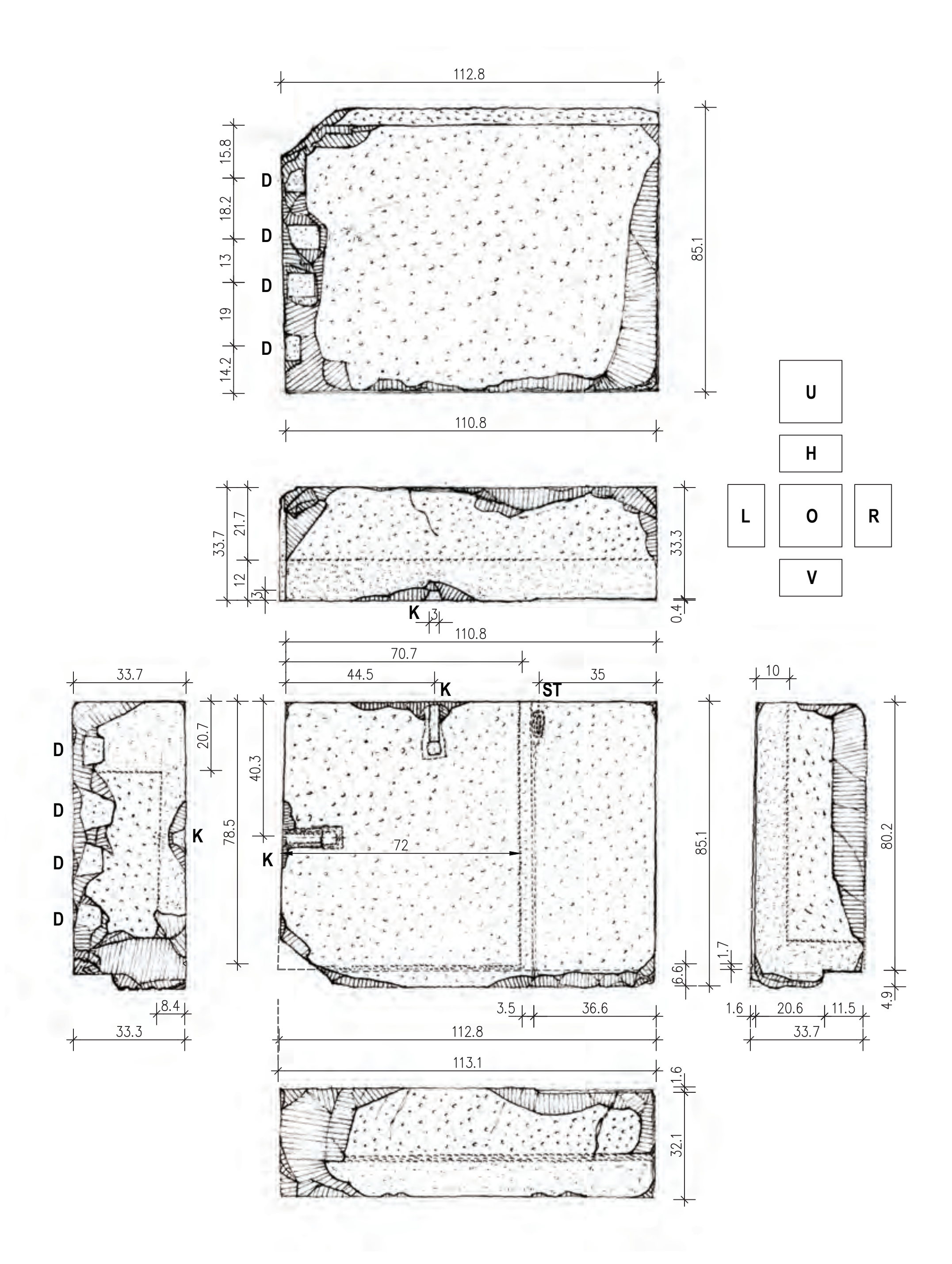


Abb. 38: B01/537, Stylobatblock der Peristasis mit Bettungskanten und Bosse, Schicht 22, M = 1 : 20

manchmal gleich hoch oder auch höher abgearbeitet. Zum Teil sind noch Reste anstehender Bossen erkennbar (Abb. 37). Die Höhen der Blöcke gemessen bei den Lagerflächen der Basen liegen im Mittel bei 33,2 cm. Im Bereich des Interkolumniums pendeln sie zwischen 30,6 cm und 34 cm.

Die Lagerflächen für die Plinthen sind großteils nur mit dem Spitzeisen abgeglichen, doch es treten auch sorgfältig mit dem Zahneisen geglättete Flächen auf. Auffällig ist, dass sie im Allgemeinen gröber belassen wurden als die meisten anderen Lagerflächen von Werksteinen in der Peristasis. Die Abwitterungskanten von den Basen liegen in gleichmäßigem Abstand von einer der beiden Stoßkanten entfernt, im Mittel 73,3 cm – zum Teil von links (Taf. 47, 2), zum Teil von rechts (Abb. 37; Taf. 46, 3) gemessen. Das belegt eine symmetrische Anordnung der Stylobatblöcke unter den Basen. Die Stoßfuge kommt damit genau unter der Säulenachse zu liegen (Abb. 108). Die Basenplinthen, von denen kein Stück mehr erhalten ist, müssten demnach eine Breite von circa 146,6 cm besessen haben[208].

Die vordere Abwitterungslinie liegt von der Spiegelfläche einige Zentimeter zurückversetzt. Der Rücksprung der Basis beträgt bei Blöcken aus dem Westen nur etwa 2 cm, bei Steinen aus den Osten und dem Norden zwischen 3 und 5,7 cm. Die Tiefe der Blöcke variiert stark zwischen 58 cm und 99 cm. Ihre Steinteilung erfolgt aber immer unter der Basis, sodass der Stylobat unter der Plinthe in mindestens drei, wahrscheinlich vier Platten aufgeteilt war[209]. Von den hinteren Blöcken ist keiner mehr erhalten. Die

[208] Für Theuer waren noch vier Plinthenbruchstücke zugänglich. Er gibt eine Seitenlänge von 148 cm an. Theuer in: Belevi 1979, 24 Abb. 40, 1−3. Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Skizzen Steinnr. 144 vom 15. 10. 1933, Steinnr. 145−147 vom 16. 10. 1933.

[209] Dies steht im Gegensatz zur Anordnung großer, quadratischer Platten direkt unter und zwischen den Säulen, wie sie an nahe verwandten Bauten − etwa beim Athenatempel in Priene − zu finden ist. Vgl. Wiegand – Schrader 1904, Taf. 9; Koenigs 1998, 119 Abb. 90.

Blöcke waren untereinander verklammert. Stemmlöcher auf deren Oberseiten dienten zum Einrichten der Basen in Längsrichtung. Sie waren seitlich der Basis, ungefähr vor ihrer Mitte angeordnet (Abb. 38; Taf. 47, 1. 2). Auf vier der erhaltenen Stylobatblöcke sind runde Dübellöcher eingearbeitet. Sie liegen etwa winkelsymmetrisch im Nahbereich der Basenecken (Taf. 46, 3). Ihre obere Entsprechung finden sie auf den heute verlorenen Basenbruchstücken, die von Theuer aufgenommen wurden[210]. Runde Dübellöcher sind immer innenliegend, sie wurden nie für Kantendübel verwendet. Zu jenen zwischen Stylobat und Plinthe führt kein Gusskanal, weder in die Oberseite der Stylobatblöcke gekerbt, noch durch die Basenplinthen gebohrt oder geschlagen. Das bedeutet, dass diese Dübel nach dem Versatz nicht mit Blei vergossen werden konnten.

Die Spiegelflächen sind entweder vollständig glatt mit dem Zahneisen abgeglichen oder sie tragen noch Bossen, die über einem fein bearbeiteten, unteren Randschlag sitzen (Taf. 46, 4; 47, 4). Die Stoßflächen und zum Teil auch die Hinterseiten sind mit Anathyrosen versehen (Taf. 47, 5−7). Kantendübel verbanden sie mit den darunterliegenden Blöcken. Aufgrund der hohen statischen Beanspruchung, die auf den Blöcken lastet, wurden manche von ihnen besonders stark mit ihrem Untergrund verbunden. B01/537 etwa weist an seiner linken Stoßfläche vier Kantendübel auf (Abb. 38), B01/573 drei (Taf. 47, 2).

II.4.1.3 Die Rekonstruktion von Stufenunterbau und Pteronboden

II.4.1.3.1 Der Stufenunterbau

Die Höhenzuordnung des dorischen Gebälks am Felssockel erlaubt die Bestimmung der Unterkante für die Stufenanlage. Die Schichthöhen der Stufen zeichnen sich am Felskern und in dessen Überbauung bis in weit zurückliegende Bereiche ab[211]. Dadurch wird die Abfolge und Höhenzuordnung eines dreistufigen Unterbaus für das Obergeschoss belegt, zunächst mit einer höheren unteren Stufe und sodann mit einer mittelhohen, die wiederum gefolgt wird von einem Stylobat:

Schicht 20 der unteren Stufe lässt sich in den Überbauungen im Ostteil der Südwand, an der Ost- und an der Nordwand verfolgen, Schicht 21 der mittleren Stufe ist an der Ost- und Nordwand fassbar (Taf. 121–125). Die Höhe beider Schichten springt mitunter um einige Zentimeter, zumeist ist sie etwas höher dimensioniert. Der Stylobat schließlich lässt sich genau in die Bettungen und Einarbeitungen an den Kanten des Felssockels sowohl an der südlichen Westseite als auch der westlichen Südseite einpassen (Taf. 122. 126). Diese Stylobatlagerflächen werden bis zu 135 cm hinter die Felskernvorderkante fortgeführt, dann werden die Lagerflächen einige Zentimeter erhöht. Die dort aufliegenden Platten des Pteronbodens waren demnach dünner ausgebildet (Taf. 45, 3).

Aus allen drei Stufenschichten zusammen lassen sich Gesamtmaße ermitteln, die für das Maßsystem des ganzen Monuments von Bedeutung sind. Die drei gemittelten Stufenhöhen ergeben eine Gesamthöhe von 112,5 cm. Aus allen Blocklängen lässt sich nach dem Ausschluss von Sonderformaten ein gleich großes Durchschnittsmaß von 112,4 cm ermitteln[212] (Tab. 7). Wie weiter unten noch dargestellt werden wird, messen die Architrave der Standardjoche durchschnittlich 336,4 cm. Dies ist annähernd das Dreifache der Stufenblocklänge. Somit ergibt sich für die Fugenteilung des Stufenunterbaues eine regelmäßige, auf allen vier Seiten durchgehaltene Dreiteilung des Säulenachsabstandes mit jeweils halb zueinander versetzten Stoßfugen. Die Breite des Säulenjochs auf Stylobathöhe errechnet sich folglich mit 3 × 112,4 cm × 337,2 cm. Ein unterer Stufenstein und ein Stylobatblock mit 115 cm Länge können den erweiterten Mitteljochen zugeschrieben werden. Das Maß von 112,4 cm unterschreitet um ein Geringes das Triglyphenachsmaß von 113,1 cm.

Die Felsbank an der südlichen Westfront erhebt sich bis auf das Niveau der Stylobatoberkante, das heißt bis zur sichtbaren Oberfläche. Dies wird durch die Anathyrosis auf ihrer Rückseite bestätigt, die einen exakten Fugenschluss gewährleistet. Abgesehen von den Anschlussstellen zum Hoffußboden ist nirgends sonst, sei es am Fels oder im örtlichen Überbauungsmaterial, eine Anathyrosis im *in situ*-Befund der Felssockeloberseite erhalten. Das runde Dübelloch auf der Oberseite der Felsbank ist ein weiteres Indiz dafür, dass der Fels sich hier auf das Niveau der Verkleidungsarchitektur erhebt. Verdübelungen mit runden Dübeln stehen immer in Zusammenhang mit einer besonders hochwertigen Ausarbeitung. Das gilt vor allem in der Verkleidungsarchitektur im Obergeschoss.

Die Felsbank liegt direkt unter der westlichen Kolonnade (Taf. 122; 137; St.Pl. 2). Über das Triglyphenmaßsystem ist die Lage des dorischen Gebälks im Grundriss fixiert. Die Stufenrücksprünge und die Säulenplinthenbreite lassen es zu, ihre Lage in Bezug zur Außenfront festzulegen. Daraus ist zu ermessen, dass die gerade Felsbankrückseite nur geringfügig über die Plinthenrückseite hinaussteht.

Durch das Auftragen der Jochweiten wird deutlich, dass sich die Felsbank im Bereich der zweiten Säule von Süden befindet. Das runde Dübelloch kommt fast genau auf die Achse der rekonstruierten Säule zu liegen. Das von Theuer aufgenommene Basisplinthenbruchstück Nr. 146 weist ein entsprechendes Gegenstück für einen solchen Dübel auf: in gleichartiger Lage gelegen – axial, aber nicht zentrisch[213].

Der schmale Felsstreifen vor der Felsbank liegt auf Höhe der Stylobatunterkante. Die darin eingelassenen beiden Kantendübellöcher und die Enden der Felsbank selbst geben die Stoßflächenlage der Stylobatblöcke an. Ihre Abstände entsprechen auf einige Millimeter genau den Blocklängen, der Niveausprung im Fels geht mit der Blockhöhe konform.

Zwei Stylobatblöcke, die vor der südlichen Westseite aufgefunden wurden, lassen sich mit ihren hinteren Kantendübellöchern und vor allem mit den windschief verlaufenden Rückseiten, die sich genau an die Felsbank anpassen, dieser Lage zuweisen. Die hintere Verklammerung auf B01/573 (Taf. 47, 2) entspricht in der Lage ihrem Gegenstück auf der Felsbank. Die hintere Verklammerung auf B02/1431 (Taf. 47, 1) schließt an einen verbrochenen

[210] Belevi 1979, Abb. 40, 1. 2. Bei Blocknr. 145 ist ein rundes Dübelloch an der Unterseite winkelsymmetrisch in Ecknähe eingearbeitet, bei Blocknr. 146 wohl in Kantennähe, jedoch axial in der Blockmitte.

[211] Zur Höhenlage der Stufen im Bauwerk vgl. Kapitel II.2.2.3.

[212] Die Mitteljoche waren etwa 9 cm erweitert, Maße um 115 cm wurden daher ausgeschieden. Vgl. Kapitel II.4.3.1.

[213] Belevi 1979, Abb. 40/2. Der Block gilt heute als verloren.

Bereich der Felsbank an. Auf beiden Blöcken − also an beiden Seiten der Plinthe − liegen Stemmlöcher zum genauen Einrichten der Säulenbasis.

Auf der Oberseite der Felsbank gibt eine feiner abgeglichene Oberfläche die Ausdehnung der Plinthe an. Die zugeordneten Stylobatblöcke bestätigen die Lage der Plinthenkante.

Mit der steingerechten Zuordnung der beiden Stylobatblöcke lässt sich − neben der Höhenlage − auch die Rekonstruktion der Stylobatvorderkante am *in situ* Befund absichern. Die Länge der Felsbank umfasst drei Stylobatblöcke und somit ein Joch von 334−336 cm, wenn auch nicht von Säulenachse zu Säulenachse.

Durch die Zuordnung der beiden Blöcke kann erschlossen werden, dass an der südlichen Westseite die Spiegel noch nicht fertig ausgearbeitet waren und Bossen trugen (Taf. 47, 1. 2. 4). Dies gilt auch für zwei weitere Blöcke, die im Westen aufgefunden wurden (Abb. 38) sowie zwei weitere aus dem Norden (Taf. 46, 3. 4). Einer der Blöcke aus dem Norden B02/1333 und alle aus dem östlichen Bereich sind jedoch schon mit glatten Oberflächen fertiggestellt worden. Ein ähnliches Bild bieten die Blöcke der mittleren Stufe. Der nordöstliche Eckblock (Taf. 46, 1) und ein weiterer aus dem Osten sind glatt abgearbeitet. Blöcke, die im Nordwesten aufgefunden wurden, tragen eine Bosse. Die Steine der unteren Stufen, die auf den Terrassen im Westen ausgelegt worden waren, tragen Bossen. Im Norden und Osten treten sowohl Bossen als auch fertige Ausarbeitungen auf. Der lange Doppelblock aus dem Süden − direkt vor der Grabkammer aufgefunden − ist fertig ausgearbeitet. Daraus ergibt sich folgendes Bild: Die Bearbeitung der Stufen des Obergeschosses war gerade in vollem Gange, als die Arbeiten am Bau eingestellt wurden.

Das erhaltene Originalsteinmaterial ist zu gering, um Stylobatblöcke an ausreichend vielen Stellen steingerecht einzuordnen. Daher ist nicht nachvollziehbar, inwieweit ein Scamillus[214] für die Basen gesetzt und ob die Kurvatur im Obergeschoss weitergeführt wurde.

II.4.1.3.2 Der Boden im Interkolumnium

Aus dem Interkolumnium sind keine Platten erhalten. Lediglich zwei Bruchstücke könnten aufgrund ihrer Blockhöhe, ihrer Anathyrosen und der gespitzten, ausgewaschenen Oberseite diesem Bereich zugeordnet werden. Die schon besprochenen Stylobatblöcke stehen seitlich über die Säulenbasen etwa 37,4 cm vor und reichen in das Interkolumnium hinein. Zwei Blöcke lassen in dieser Zone Besonderheiten erkennen. Die stark ausgewaschene Oberseite des Blocks B02/1333 ist an ihrer hinteren linken Ecke tiefer ausgenommen (Taf. 46, 7. 8). Das 10,3 × 31,9 cm große Feld weist ein ausgeprägtes Gefälle auf. Es setzt knapp an der Plinthe in einer Tiefe von 1,7 cm an, die sich bis auf 4 cm an der Stoßfläche vergrößert. Die eigentliche Interkolumniumsfläche ist sauber mit dem Spitzeisen abgeglichen und liegt auf einer Höhe mit dem Plinthenlager. Die schräg liegende Fläche könnte der Entwässerung gedient haben. In einem Bereich, in dem das Wasser nicht wie sonst nach vorne abgeleitet werden sollte, könnte es nach hinten geführt worden sein. Im überdeckten Pteron allerdings ist nicht mit sehr viel Niederschlag zu rechnen, eine Wasserableitung oberhalb der Stufen erscheint daher nicht sehr effizient. Eine solche müsste in einer Zone darunter − etwa über dem dorischen Gesims − angebracht worden sein.

Eine andere mögliche Erklärung für die schräge Ausnehmung ist, dass hier durch eine Vierung eine ausgebrochene Kante ausgebessert werden sollte. Ihr Zuschnitt mit parallelen Kanten ist dafür aber nicht typisch, genauso wenig das Gefälle. Die Vierung wäre nach dem Versatz leicht wieder herausnehmbar gewesen.

Der zweite Block B02/973 (Taf. 46, 5. 6) weist ebenfalls an der linken hinteren Ecke im Interkolumniumsbereich eine Vertiefung auf. Sie ist 18,6 × 13,3 cm groß und 11 cm tief. Ihre Längskante verläuft unregelmäßig, ist geknickt und verengt in horizontaler und vertikaler Richtung ihre Breite zur hinteren Stoßfläche hin auf 11,5 cm. Diese Einarbeitung ist als Vierungsausnehmung interpretierbar, wenngleich ihre Zuschnittsform mit einem Knick ungewöhnlich ist.

Für beide Ausnehmungen ergibt sich noch eine weitere mögliche Erklärung: Einlassungen für Skulpturenplinthen können beide Zuschnittsformen aufweisen. Die Plinthenausnehmungen in den Dachskulptursockeln sind unregelmäßig, zum Teil mit schiefem Boden, der bis auf Null ausläuft. Die Plinthe der Dienerstatue in der Grabkammer dagegen ist ziemlich rechtwinkelig angelegt. Beide Einlassungen im Stylobat könnten für Statuenplinthen erstellt worden sein, die ohne eigenen Sockel direkt auf dem Stylobat standen[215]. Da sie weit vorne lagen, waren die Skulpturen in dieser Position von unten auch gut sichtbar. Figuren oder Figurengruppen könnten somit zumindest in einigen Interkolumnien angeordnet gewesen sein.

II.4.1.3.3 Der Bodenbelag im Pteron

Der Bodenbelag zwischen den Kolonnaden und den Hofwänden ist vollständig zerstört. Aufschlüsse darüber lassen sich nur mehr im Südwesten auf dem hoch anstehenden Felssockel gewinnen, der hier das Lager für die Platten bildete. Aus dem heutigen *in situ*-Bestand lässt sich noch immer der ungefähre Verlauf der Hofwände und das Plateau für das Pteron ablesen (Abb. 60). In der West- und der Südmauer sind einige der verbliebenen Blöcke der untersten Schicht nur 25−30 cm hoch ausgebildet (Taf. 4), ganz im Gegensatz zu den anderen, höheren Standardblöcken. Auf einem dieser Blöcke an der Westseite verläuft die Lagerfläche mit leichtem Gefälle nach außen. Rekonstruiert man den Plattenboden von der Stylobataußenkante ausgehend parallel zum Felsboden mit einem leichten Anstieg, so trifft man bei einem Gefälle von 1,7° genau auf die Oberkante dieser Mauerblöcke (Taf. 122). Die Plattenschicht verlief also in manchen Bereichen unter die Mauer hinein. Die Entwässerung des Pterons wurde durch ein Gefälle nach außen erreicht.

Die Plattenstärke war im Vergleich zu den Stylobatblöcken geringer. An der Rückseite der südwestlichen Felsbank beträgt sie 20−21 cm. Zumeist liegt sie etwas über 20 cm und kann sich durch das Gefälle zu den Wänden hin bis auf 30 cm erhöhen. Eine Plattenstärke wenig über 20 cm belegt auch der Stylobatblock B01/522, der nicht von der Westseite stammt. Seine Rückseite trägt an der Oberkante eine Anathyrosis, die Spitzeisenoberfläche springt aber mit deutlicher Kante 22 cm unter der Oberkante vor.

[214] Vitr. 3, 4, 5.
[215] Eine solche Anordnung ist etwa vom Nereidenmonument in Xanthos bekannt. Vgl. Xanthos III 1969, 60 Taf. 17. 25; Demargne 1990, 67 Abb. 27. 28 Kat. Nr. 54.

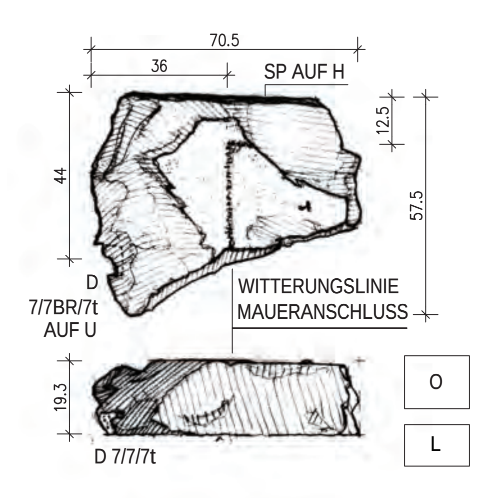


Abb. 39: B02/1307 Fragment einer Bodenplatte mit Witterungsspuren an der Mauereinbindung, M = 1 : 20

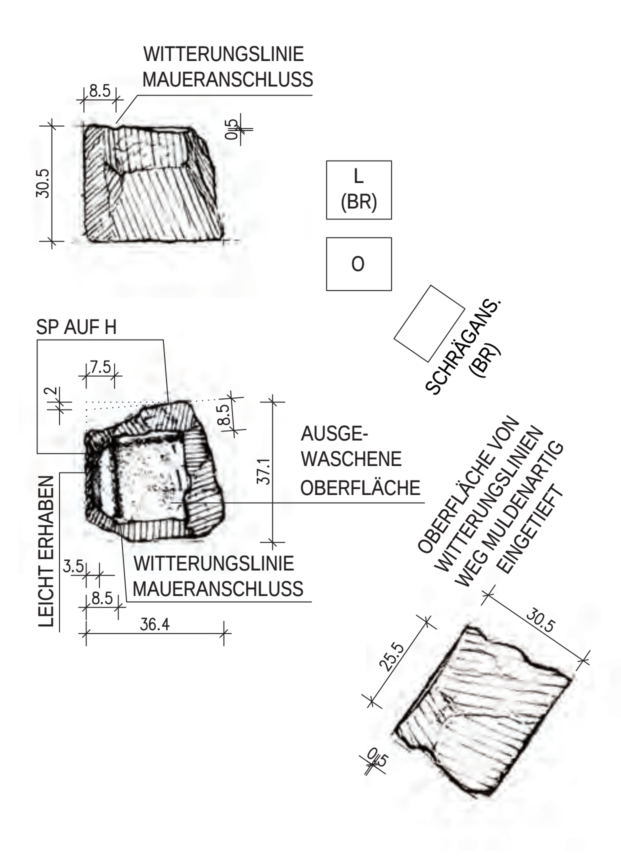


Abb. 40: B02/1616 Fragment einer Bodenplatte mit Witterungsspuren an der Mauereinbindung, M = 1 : 20

Sie gibt auf diese Weise die Stärke der hinten anschließenden Platte wieder.

Die Platten selbst scheinen alle in den Kalkbrennöfen verschwunden zu sein. Sie waren noch leichter zu zerkleinern als die Binderblöcke des Sockelgeschosses. Lediglich zwei kleine Fragmente von Marmorbodenplatten sind erhalten, beide ursprünglich in Ecken unter das Mauerwerk einbindend. Das größere von beiden B02/1307 (Abb. 39; Taf. 47, 8) ist 19,3 cm stark. Seine Oberseite ist glatt und verwaschen, eine vertiefte Auswaschungsrille zeigt an, dass die Platte an einer Seite 36 cm tief in die Mauer einband. Die Rille knickt 12,5 cm vor dem Steinende 90° um und zeigt so die Tiefe der Einbindung an der zweiten Seite an. Das zweite Fragment B03/1616 (Abb. 40; Taf. 47, 9. 10) ist 30,5 cm stark, Auswaschungskanten deuten eine Einbindung in eine Mauerecke an, die beidseits 8,5 cm tief war.

Die starken Auswaschungen sind für den überdeckten Bereich ungewöhnlich, wenngleich Schäden im Dach auch an anderer Stelle starke Auswaschungen im Inneren − etwa am Gebälk − verursacht haben. Innenecken sind im Pteron wenige vorhanden, doch zumindest ein Mauerblock der Westseite bietet einen Hinweis darauf. Möglicherweise stammen die Fragmente auch aus dem Areal vor dem Bathron, der weiter vorne liegt. Ihre Fundlage rund um den westlichen Arm der Wasserleitung spricht wohl dagegen, sie muss aber nicht original sein. Eine Zuweisung zum Hofboden, der viele Innenecken aufweist und durch das Niederschlagswasser ständig ausgewaschen wurde, ist wegen der Mauereinbindung unwahrscheinlich. Alle erhaltenen Anschlussstellen der Mauerblöcke an die Fußbodenplatten des Hofs weisen auf einen stumpfen Stoß in der Ebene der Wandoberfläche hin[216]. Auch am Dach können die Mauereinbindungen nicht untergebracht werden. Die Ränder aller Dachplatten sind hinter den Abwitterungslinien hochgezogen. Eine Zuordnung zum Pteronboden ist somit wahrscheinlich.

Auf dem Felsplateau ermöglichen kleine Niveausprünge sowie Stemm- und Dübellöcher, einige Stoßfugenverläufe der Bodenplatten nachzuvollziehen. An die südliche Hofmauer anschließend lässt sich eine circa 115 cm breite Plattenreihe erkennen, die relativ gleichmäßig in 80−90 cm breite Stücke aufgeteilt war. Davor liegt eine etwa 80 cm breite Reihe mit 160−180 cm langen Platten. Dann senkt sich das Felsniveau tiefer ab und gibt keine Hinweise mehr auf die Plattenteilung. An der Westseite sind rechtwinkelig zueinander liegende, jedoch unregelmäßige Fugenlagen zu erkennen. Die dadurch entstehenden Plattenformate sind so groß, dass eine weitere Unterteilung angenommen werden muss. Die Platten hinter der Felsbank waren nicht verdübelt. Erst auf Höhe der vierten Säule von Süden tauchen wieder Verdübelungen auf. Im westlichen Mitteljoch lassen sich mindestens drei, vielleicht fünf Plattenbreiten zwischen 80 und 90 cm ausmachen. Ein Dübelloch in der Zone hinter der nördlichen Säule des Mitteljochs ist noch vollständig mit Blei gefüllt und gibt die genaue Negativform des ursprünglich darin steckenden Eisendübels mit einem Querschnitt von 42 × 48 mm an (Taf. 119, 8).

Soweit feststellbar, war das Pteron also mit rechtwinkeligen Platten ausgestattet, die unterschiedlich groß zugeschnitten und teilweise in gleich breiten Bahnen verlegt worden waren. Ein durchgehend regelmäßiger Verband kam nicht zur Ausführung. Ähnliche Breiten mit Maßen um 85 cm wiederholen sich. Die regelhafte und achsbezogene Teilung der Stylobatblöcke an der Fassade wird aufgegeben. Das Fugenbild muss ähnlich jenem der Bodenplatten in der Grab- und der Vorkammer gewesen sein.

II.4.2 Die Säulen der Peristasis

II.4.2.1 Säulenbasen

Die Säulen ruhten auf attischen Basen, die in zwei Teilen gearbeitet waren. Über einer quadratischen Plinthe wurden die runden Basenteile aufgesetzt, die wiederum in zwei Ausformungen − mit und ohne oberen Torus − hergestellt wurden. Fehlte der obere Torus, so wurde er an die unterste Säulentrommel angearbeitet.

[216] Siehe auch Kapitel V.4.4.

Von den Plinthen sind keine Werksteine mehr erhalten. Praschniker hatte vier Bruchstücke aufgenommen und beschrieben[217]. Die Höhen betragen 27,0 bzw. 27,2 cm. Keine der Platten ist in vollständiger Breite erhalten. Auf Nr. 144 kann die halbe Seitenlänge bis zum runden, mittigen Dübelloch mit 74 cm in die eine und 71 cm in die quer dazu liegende Richtung abgelesen werden. Dies entspricht fast genau dem durch die Stylobatplatten ermittelten Durchschnittswert von 73,3 cm. Auf den Oberseiten zeigen Witterungsspuren die Lage der runden Basenteile an, breite Anathyrosen reichen bis weit in die Mitte. Die Plinthen sind nach Theuer aus blauschwarzem Marmor gearbeitet[218].

Die darüberliegenden Basenteile bestehen wieder aus dem weißen Marmor, der in der Peristasisarchitektur und in der Verkleidung des Sockelgeschosses Verwendung findet (Taf. 48, 1−5). Aus acht Stücken lässt sich eine durchschnittliche Höhe von 35,3 cm für eine Basis mit oberem und unterem Torus sowie zwischenliegendem Trochilus ermitteln. Der zweite Basistyp mit nur einem Torus und dem Trochilus erreicht 27,3 cm. Die Gesamthöhe einer vollständigen Basis inklusive Plinthe beträgt somit 62,3 cm. Der obere Durchmesser einer Basis, gemessen bis zum Ansatz der Torusrundung, liegt bei etwa 108,4 cm. 1−2 cm nach innen versetzt geben Abwitterungsspuren und Auswaschungen die Lage der untersten Säulentrommel an. Etwa 4 cm dahinter erhebt sich ein kaum merkbarer Scamillus, der unter 1 mm hoch ist und Absprengungen des Anlaufprofils der untersten Säulentrommel vorbeugen sollte (Taf. 48, 4). Dann folgt eine breite Anathyrosis, die nur mehr eine kleine, kreisförmige Fläche mit gespitzter Oberfläche in der Mitte zulässt. Auf den Oberseiten haben beide Basentypen ein zentrisches und ein exzentrisches rundes Dübelloch eingearbeitet. Ein Ritzlinienkreuz ist genau auf die Dübel ausgerichtet. Auf der Basis B02/1235 endet ein Schenkel des Ritzlinienkreuzes mit einer kurzen, kräftigen Ritzlinie in der beginnenden Rundung des Torus, war also nach dem Versatz noch zu sehen (Taf. 48, 4). Diese Kerbung diente zum Einrichten der Trommeln sowie bei deren späterer Oberflächenbearbeitung. Die erhaltenen Basenprofile sind alle fertig ausgearbeitet.

II.4.2.2 Säulentrommeln

Die Schäfte der Peristasissäulen sind in Trommeln mit unterschiedlichen Längen von 66,6−211,9 cm unterteilt. Von 64 Trommeln konnten Maße und technische Anschlüsse abgenommen und verglichen werden (Tab. 8; Abb. 109). Geht man von 28 Säulen zu je fünf Trommeln aus, so sind dies nahezu 46 %. An die unteren Trommeln waren ein Anlaufprofil und ein Rundstab angearbeitet. In Entsprechung zu den beiden Basistypen tragen manche auch noch den oberen Basistorus an ihrem unteren Ende (Taf. 49, 8. 10). Nach oben hin schloss der Schaft wieder mit Ablaufprofil und Rundstab ab (Taf. 49, 1; 50, 4)[219]. Der untere Säulendurchmesser ließ sich durch Mittelung der Werte aller 15 erhaltenen unteren Trommeln mit 94,1 cm bestimmen. Die elf oberen Trommeln lieferten einen Mittelwert von 79,9 cm für den oberen Durchmesser. Der Säulenschaft verjüngt sich somit über die gesamte Länge um 15,09 %, das entspricht etwa $^{3}/_{20}$.

Die Ecksäulen sollen laut Vitruv um ein Fünfzigstel dicker gemacht werden[220]. Dies ergibt für Belevi ein Maß von 19 mm. Daraus kann ein unterer Durchmesser von 96 cm errechnet werden. Aus den vorhandenen Trommeln lassen sich wohl dickere herausfiltern, jedoch keine, die so auffällig das Maß für den Durchmesser übersteigt, dass sie mit Sicherheit einer Ecke zugewiesen werden könnte.

Durch Aufnahme aller Trommeldurchmesser lassen sich die jeweiligen Verjüngungen der einzelnen Trommeln feststellen. Sie fallen im unteren Teil der Säule geringer aus – hier betragen sie um 1,11 %. Nach oben hin nehmen sie zu – mit 3,4 % machen sie am oberen Ende über das Dreifache aus (Tab. 8). Damit ist belegt, dass die Säulen mit einer Entasis hergestellt wurden (Taf. 138).

Die Lagerflächen der Trommeln wurden besonders sorgfältig behandelt. Die Anschlüsse zu Basis und Kapitell differieren leicht zu jenen der Trommeln untereinander. Die Unterseiten zur Säulenbasis hin sind meist mit feinem Zahneisen abgeglichen, der Anathyrosissaum nimmt fast die gesamte Fläche ein, nur ein kleiner Kreis in der Mitte ist ausgespart (Abb. 41; Taf. 48, 12; 49, 8). Hier liegt ein großes, fast quadratisches Dübelloch mit Seitenlängen zwischen 12 und 19 cm. Exzentrisch sitzt ein rundes Dübelloch mit circa 6 cm Durchmesser. Lediglich zwei untere Trommeln haben ein einziges zentrisches rundes Dübelloch (Taf. 49, 7).

Die Trommeloberseiten zum Kapitell hin sind meist gespitzt und mit dem Zahneisen überarbeitet, ein Scamillus setzt die Fläche vom oberen Rundstabprofil ab. Fast durchgehend sind diese Lagerflächen mit einem einzigen, mittigen, runden Dübelloch versehen (Taf. 49, 1. 2; 50, 5). Nur eine Trommel hat ein rechteckiges, eine weitere ein zusätzliches seitliches und rundes Dübelloch. Die Oberseite von B00/125 weist eine Ausbesserung des Abschlussprofils auf. Das Geviert der tief eingreifenden Vierungsausnehmung ist noch ablesbar. Die Oberseite zeigt folglich auch noch Spuren einer zusätzlichen Überarbeitung.

Die mittleren Trommellagerflächen zeichnen sich durch besonders fein geschliffene Anathyrosen aus, die den Großteil der Fläche einnehmen. Die unteren Lagerflächen weisen mit einer Ausnahme einheitlich die mittigen, fast quadratischen und die exzentrischen, runden Dübellöcher auf (Taf. 50, 8. 10. 11). Ähnlich sind die Oberlager ausgebildet, dort tauchen zusätzlich Variationen mit mittigem runden und bei B00/131 sogar mit einem dritten, um 90° verschwenkten runden Dübelloch auf (Taf. 48, 7). B00/132 hat spiegelbildlich zum exzentrischen noch ein zweites, nicht fertig ausgearbeitetes liegen (Taf. 48, 6). Die zusätzlichen, dritten Dübellöcher sind wohl Fehleinarbeitungen, die nicht verwendet wurden.

B01/345 ist mit 211,9 cm die längste erhaltene Trommel. Quer durch ihre Oberseite verläuft ein Haarriss. Dieser war schon zur Bauzeit vorhanden, denn quer dazu wurde eine 22 cm lange Eisenklammer in den Stein eingelassen, die einen möglichen Bruch verhindern sollte (Taf. 48, 8)[221]. In der Mitte ist kein großes, quadratisches Dübelloch eingearbeitet, das über den Riss hinweg verlaufen würde, sondern nur das kleinere, runde. Der Querschnitt der Klammer beträgt 10−12 × 10−13 mm, sie ist die eine von nur zwei vollständig erhaltenen des Bauwerks.

Die Verdübelung der Trommeln untereinander erfolgte gemäß einem Grundmuster, das aber mehrfach variiert wurde. Die Durch-

[217] Theuer in: Belevi 1979, 24 Abb. 40, 1−3; Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Skizzen Steinnr. 144 vom 15. 10. 1933, Steinnr. 145−147 vom 16. 10. 1933.
[218] Theuer in: Belevi 1979, 24.
[219] Zu den Säulen allgemein Belevi 1979, 24 f.
[220] Vitr. 3, 3, 11.
[221] Eine derartige Verklammerung zur Sicherung eines Steinfehlers ist auch von anderen Monumenten bekannt, etwa von einem Kapitell des Parthenon, Korres 2000, 63.



Abb. 41: B00/129, U, Untere Säulentrommel mit mittigem Empolienloch und exzentrischem runden Dübelloch

messer der runden Dübellöcher betragen meist um 6 cm. Da weder in den unteren noch in den oberen Lagern Gusskanäle eingekerbt sind und auch keine gebohrt wurden, konnten diese Dübel nicht vergossen werden. Die mitunter noch erkennbaren Ritzlinien auf den Lagern bilden meist ein Achsenkreuz, das auf die exzentrischen Dübel ausgerichtet ist (Taf. 48, 9; 49, 1). Die Dübellöcher liegen in der Ober- und der Unterseite einer Trommel entweder übereinander, oder sie sind um 90° oder 180° zueinander verdreht.

Die mittigen, quadratischen Dübellöcher fallen durch ihre besondere Größe auf. Auch sie wurden nicht von außen vergossen. Sie weisen keinen durchgängigen Bezug zum Ritzlinienkreuz auf. Oft liegen sie wohl achsbezogen, auch genau um 45° versetzt, aber oft auch nur um eine oder eine halbe Kannelur verdreht (Taf. 138). Der Drehwinkel in Ober- und Unterseite einer Trommel deckt sich meist, aber nicht immer. Auch in den Nachbarlagerflächen zweier einander zugeordneter Trommeln ist er häufig ident, bei der Säule mit 20 Kanneluren aber zum Beispiel nicht. Dass diese Dübellöcher auch tatsächlich für Verdübelungen verwendet wurden, lässt sich aus dem Verdübelungsschema der Basisoberseiten schließen. Ihre zentrischen und exzentrischen runden Dübel schlossen an die mittigen, quadratischen und exzentrischen runden Dübel der unteren Trommeln an. Die exzentrischen Dübellöcher waren somit aus zwei mehr oder minder zylindrischen Teilen zusammengesetzt. In einen der beiden wurde der Dübel passgenau eingefügt, in sein Gegenstück musste er beim Versatz punktgenau eingesetzt werden. Der zentrische Dübel mit gleicher Form wurde passgenau in die Basis gefügt. Das große, quadratische Dübelloch gab Spielraum für den kleiner zugeschnittenen Dübel. Der Hohlraum musste mit einem Empolion aus Holz oder einem anderen Material ausgefüllt werden, um den Dübel zu fixieren[222]. Mörtel- oder Bleireste konnten keine festgestellt werden. Bei den Säulentrommeln stießen zumeist zwei quaderförmige Dübelhälften aufeinander, die zum Teil zueinander verdreht und nicht deckungsgleich ausgeführt waren (Taf. 138 Säule C). Ein gleich großer Holzdübel kann daher nicht eingesetzt worden sein, es muss sich um zwei Poloihälften handeln[223].

Bei den oberen Trommeln treten an den meisten Oberseiten aber keine quadratischen Einarbeitungen – das bedeutet kein Gegenstück zur Unterseite − auf[224]. Der Sonderzuschnitt der großen Dübellöcher ermöglichte jedenfalls ein besseres Einrichten beim Herablassen der Trommel, die ja genau auf die beiden Dübel einer rundum freistehenden Trommel aufsetzen sollte. Ein nachträgliches Anschieben mithilfe von Stemmlöchern und auch das spätere Einsetzen der Dübel wie bei den Kantendübeln ist hier nicht mehr möglich.

Das Ritzlinienkreuz auf den Lagerflächen, auf das die exzentrischen Dübellöcher Bezug nehmen, ist auch immer axial auf die Kanneluren bezogen, meist auf die Kehle. Auf der Trommelunterseite von B00/125 und B00/132 nehmen die Dübellöcher allerdings auf den Steg Bezug. Die Kanneluren aller Trommeln sind fertig ausgearbeitet. Doch schon vor dem Versatz der Trommeln mit dem noch anstehenden Werkzoll muss die Lage der Kanneluren durch das Ritzlinienkreuz genau festgelegt und auch angerissen worden sein. Spätere Risse hätten die Achse nicht mehr genau getroffen[225].

Zumeist gliederten 24 Kanneluren die Schäfte (Taf. 49. 50), nur vier Trommeln sind mit 20 Kanneluren versehen (Taf. 48, 10−13). Die letzteren stammen von mindestens zwei verschiedenen Säulen. Zwischen den Kanneluren liegen Stege, die 12−20 mm breit sind. Die Kanneluren der 24er-Teilung vertiefen und erweitern sich von oben nach unten von durchschnittlich 3,5 cm auf 3,9 cm Tiefe und 9,0 cm auf 10,6 cm Breite (Tab. 8).

---

[222] Müller-Wiener 1988, 86 Abb. 43, 1; Martin 1965, 291−296, bes. 295 Taf. 25, 2 erwähnt Belevi im Zuge der Behandlung der Empoloi, die zur typischen Verbindung für Säulentrommeln gehörten und durch seitliche Dübel ergänzt wurden.

[223] Um ein Toleranzmaß zum Einrichten der Trommeln herzustellen, wäre nur eine Quaderhälfte – so wie beim Anschluss zur Säulenbasis − ausreichend. Die Ausführung zweier Quaderhälften lässt es denkbar erscheinen, dass diese Löcher noch einem anderen Zweck dienten. Möglicherweise rührt deren Zuschnitt von Lagern für Drehachsen o. ä. her, die beim Transport oder bei der vorbereitenden Bearbeitung der Trommeln auf einer Drehbank am Boden eingesetzt wurden. Vitr. 10, 2, 11 beschreibt für den Transport der Säulen des älteren Artemisions von Ephesos eine Vorrichtung, bei der starke Eisenzapfen in Blei eingegossen in die Enden der Säulenschäfte eingelassen wurden, sodass die Trommeln direkt am Boden rollten. Beim jüngeren Artemision von Ephesos treten bei den Säulen ebenfalls zentrische, quaderförmige und zylindrische Dübellöcher nebeneinander auf, auch hier ist eine doppelte Funktion für die quaderförmigen wahrscheinlich. Bei einigen Trommeln liegen runde Dübellöcher direkt im Zentrum und eckige knapp daneben. Bammer 1972, 39 interpretiert dies dahingehend, dass die eckigen wohl normalerweise im Zentrum auch als Dübellöcher verwendet wurden, aber primär eine andere Funktion innehatten, die er auf den Transport zurückführt. Er dachte an Zapfenlöcher für Räder seitlich der horizontal rotierenden Trommel. Die Durchmesser der Säulentrommeln von Belevi erreichen nur etwa die Hälfte jener vom Artemision, sodass die Verhältnisse nicht direkt übertragen werden können, doch eine Drehachse könnte auch bei kleineren Verlagerungen und Arbeiten innerhalb des Baustellengeländes Hilfe bieten.

[224] Das spricht gegen eine Interpretation als Achsenloch. Doch hier liegen möglicherweise andere Gründe vor, die in der heiklen Verbindung des vorgefertigten Kapitells mit dem profilierten Abschluss der obersten Trommel zu suchen sind, oder − wie oben angeführt − in der Reparatur eines Sprungs im Werkstein.

[225] Koenigs 1983, 146 zufolge dienten die Ritzlinien in den Hauptachsen primär der mittigen Justierung der Säulentrommeln beim Versetzen. Dazu mussten sie an den Kanten auf einen Saum auf der Mantelfläche heraufgezogen werden, wie es in Sardes und Didyma noch zu sehen ist.

II.4.2.3 Rekonstruktion des Säulenschafts

Die unterschiedlich starken Verjüngungen ermöglichen gemeinsam mit den Durchmesserangaben eine grobe Einordnung der Trommeln und stellen eine Hilfe bei ihrer Zuweisung dar. Erschwerend sind bei diesem Vorhaben allerdings die handwerklichen Ungenauigkeiten bei der Ausführung der Trommeln. So lassen sich bei den unteren Enden voneinander abweichende Durchmesser von bis zu 4,1 cm feststellen, die sich naturgemäß in den mittleren Trommeln fortsetzen und somit einen großen Unsicherheitsfaktor bei der Höhenzuweisung der mittleren Trommeln darstellen. Außerdem kann der Grad der Verjüngung selbst bei gleichen Trommeltypen stark voneinander abweichen (Tab. 8; Taf. 138). Die Regelmäßigkeit der Entasiskurve wird weiters durch Zuarbeitungen gestört, die durch Abschleifen auf den letzten Zentimetern einer Trommel ausgeführt werden, um punktgenau an die Nachbartrommel anschließen zu können (Taf. 49, 1)[226]. Trotzdem können die Werkstücke soweit geordnet werden, dass eine Aufteilung der Säulenschäfte in fünf Trommeln ermittelt werden kann. Sowohl die Trommeltypen untereinander als auch Trommeln des gleichen Typs können verschieden lang sein.

Der Querschnitt der Kanneluren folgt nur ungefähr einem Segmentbogen, jeder einzelne weicht in unterschiedlich hohem Maß vom kreisförmigen Verlauf ab. Dieser ist ausgebeult oder abgeflacht – kurz: in den Kanneluren spiegeln sich die Unregelmäßigkeiten händischer Bearbeitung wider. Anhand des Kannelurenverlaufs an der Unterseite von B00/118 können die Abweichungen dargestellt werden (Taf. 138). Da die Kanneluren nachträglich nach dem Versetzen hergestellt wurden, decken sich diese unregelmäßigen Kurven am Übergang von einer Trommel zur anderen. Das bedeutet, dass dislozierte Trommeln gleichen Durchmessers in einer Architekturprobe übereinander gesetzt und gesichert einander zugewiesen werden können. Das kann natürlich nur gelten, wenn die Kanten nicht zu stark verbrochen und genügend Kanneluren bis zur Lagerfläche hin erhalten sind. Dadurch lassen sich mehrere Trommeln verschiedener Säulen einander zuordnen.

Vor der Mitte der Ostseite − nicht mehr in Sturzlage, aber wohl nicht weit vertragen − lagen B01/193 und B01/200. Diese zwei langen Trommeln bilden fast die ganze untere Hälfte einer Säule. Die großen, quadratischen Dübellöcher decken sich in der Drehung, die oben liegende Hälfte hat aber eine 5 cm kürzere Seitenlänge (Taf. 138 Säule A). Besonders deutlich zeigt sich auf beiden Stücken die gleichartige Abwitterung mit bräunlichen Oberflächen über sieben Kanneluren hinweg (Taf. 49, 10).

Die Oberflächen lassen mit ihrer dünnen, weißen Deckschicht an eine zum Teil noch erhaltene Überspachtelung oder an einen Malgrund denken. Die Abwitterungen der Oberflächen zeigen an den braunen Stellen das Bild einer ursprünglich durch eine Beschichtung oder oberflächliche Imprägnierung geschützte Fläche, bei der an Fehlstellen Wasser eindringen konnte, was schließlich zu Abplatzungen führte. Dieses Schadensbild deutet auf eine ursprüngliche Beschichtung der Säulenschäfte. Ob die Schicht weiß oder andersfarbig war, darüber gibt der Befund keine Auskunft (Taf. 52, 1−4)[227].

Von den vier Trommeln mit jeweils 20 Kanneluren lassen sich drei zu einem 435,8 cm hohen, unteren Säulenabschnitt zusammensetzen. Auch hier weisen die Trommeln – wenn auch nicht so deutlich − ähnliche Abwitterungen und Bruchverläufe auf. Die quadratischen Dübellöcher von B00/133 zu B00/126 sind um eine Kannelur zueinander verdreht (Taf. 138 Säule C). B00/126 hat auf seiner Oberseite ein zentrisches, rundes Dübelloch, das einem quadratischen von B00/130 zugeordnet ist. Die Verdrehungen und unterschiedlichen Dübellochverbindungen zeigen, dass nicht einfach ein großer quaderförmiger Holzdübel in die mittigen Dübellöcher eingesetzt werden konnte, sondern in jede Lochhälfte Empolia, die einen Polos, also einen kleineren Dübel hielten, gegeben wurden[228].

Aus dem westlichen und nordwestlichen Bereich stammen fünf Trommeln, die theoretisch zu einer ganzen Säule zusammengesetzt werden können (Taf. 50. 138 Säule B). Vier Trommeln waren bereits auf Auslegebereiche verbracht, nur B01/430 im Hang vor der Mitte der Westseite scheint noch wenig bewegt worden zu sein. Durch Architekturproben konnten die vier oberen Trommeln einander gesichert zugewiesen werden. Für die gegenseitige Zuordnung der beiden unteren Trommeln kann keine absolut sichere Aussage getroffen werden. Durchmesser, Dübellage und Verjüngungskurve passen gut zueinander, die Architekturprobe ließ jedoch keine eindeutige Zuweisung zu.

Wenn die fünf Trommeln von unten in der Reihenfolge B01/509, B01/430, B01/421, B01/424 und B01/422 übereinander gesetzt werden, so lässt sich eine Säulenschafthöhe von 751,6 cm ermitteln. Die quadratischen Dübellöcher der beiden unteren und der beiden oberen Trommeln sind etwa gleich groß ausgebildet und passen in ihrer Verdrehung genau aufeinander. Die Dübellöcher zwischen zweiter und dritter sowie dritter und vierter Trommel sind wiederum gleich groß, doch einmal um eine halbe, einmal um eine ganze Kannelur zueinander verdreht. Auf B01/430 sind 4 Kanneluren auf den letzten 17 cm deutlich auf die oberen Kanneluren von B01/421 hingearbeitet, sodass ein leichter Knick in der Kehle entsteht. Dies zeigt einerseits die Unregelmäßigkeiten in der Ausarbeitung, bestätigt aber andererseits die Zuordnung der beiden Trommeln zueinander. Die Schwellung des Säulenschafts gegenüber der geraden Verbindungslinie zwischen oberem und unterem Durchmesser beträgt pro Seite etwa 12 mm.

II.4.2.4 Korinthische Kapitelle

Die korinthischen Kapitelle entsprechen nicht der kanonischen Form. Die acht Blätter der untersten Akanthusblattreihe liegen abweichend vom üblichen Schema in den Kapitellachsen, die darüberliegende Reihe ist 22,5° versetzt, darüber wiederum sitzen einzelne axiale Blätter und an den Ecken je ein dreiblättriger Kelch, aus dem Eckvoluten und Helices herauswachsen (Abb. 42)[229]. Ein geschwungener, an den Ecken spitz zulaufender Abacus schließt das Kapitell ab, er ist von einem glatten, lesbischen Kyma, einer Hohlkehle und einem Plättchen bekrönt. Von dessen Oberkante steigt der Werkstein noch über 1 cm schräg nach hinten bis zum 6−10 cm zurückliegenden Scamillus an (Taf. 51, 11).

[226] Die Stoßbereiche wurden gesondert und sehr vorsichtig bearbeitet, um Kantenabsplitterungen zu unterbinden.

[227] Farbige Fassungen, weiße Grundierungen und mitunter besondere Oberflächenbehandlungen mit Wachsen oder Ölen sind bei griechischen Bauwerken sowohl literarisch als auch tatsächlich belegt. Beim Großsteinbau mit seiner weißen Außenfläche betont das farbige Ornament v. a. die Randzonen wie das Gebälk, Koenigs 2003, 31. 34 f.

[228] Müller-Wiener 1988, 86 Abb. 43, 1.

[229] Zu den Kapitellen siehe Belevi 1979, 24 f. 176−180; Bauer 1973, 113−116. 119−121. 148−153; Rumscheid 1994, 72 f. 309 sowie die Ausführungen bei Ruggendorfer 2016, 166.



Abb. 42: B01/456+457 Korinthisches Kapitell

Eines der Kapitelle ist nicht fertig ausgearbeitet. Es war im Norden gelagert, stammt laut Angabe Theuers aber von der Südseite (Taf. 51, 1–5)[230]. Das Stück weist leicht unterschiedliche Ausarbeitungsstufen an den einzelnen Seiten auf. Die unteren beiden Blattkränze sind zu einem großen Teil fertiggestellt, auch das Abschlussprofil des Abacus. Der Rest ist in den Grundformen angelegt und die Oberflächen sind mit dem Zahneisen fein herausmodelliert. Nur die dreiblättrigen Hüllblattkelche sind an eineinhalb Seiten erst mit dem Spitzmeißel zugerichtet.

Vier Exemplare fanden sich noch auf dem Gelände. Ein fünftes, das durch sekundäre Verwendung einen Teil seiner Höhe eingebüßt hat und stark abgeschliffen und ausgewaschen ist, wurde im Verlauf der Kampagnen 2001–2005 auf das Gelände gebracht. Drei Kapitellbruchstücke und ein Fragment sind nunmehr im Museum von Tire[231], eines im Museum von Selçuk und zwei auf der Agora in İzmir aufgestellt.

Die Gesamthöhe der Kapitelle inklusive Scamillus beträgt durchschnittlich 111,7 cm. Die vierseitig umlaufende Abschrägung der oberen Kanten reduzieren die optisch wirksame Höhe um 1–2 cm. Gleichzeitig wird dadurch die Auflagerfläche auf ein etwas unregelmäßiges Quadrat verringert, dessen Seitenlänge ungefähr dem unteren Kapitelldurchmesser entspicht. Die Abschrägung verhindert ein Abscheren vorstehender Profilteile durch den aufliegenden Architrav. Die Überstände des Kapitells über die Architravvorderkante sind an der Fassadenseite stark ausgewaschen und ermöglichen damit die Bestimmung der Vorderseite des Kapitells (Taf. 51, 11).

Die obere Breite, an der Mittelachse gemessen, liegt bei 106 cm, der untere Durchmesser bei 77 cm. B01/473 hat einen Durchmesser von 75,3 cm, um den herum noch Akanthusblätter aufsitzen, die ihn auf 79,5 cm ausdehnen. Der Wert stimmmt mit dem Durchmesser am Säulenhals überein. Im Zentrum der Unterseite sitzt ein runder Dübel, der entsprechend zu jenen am Oberlager der Säulentrommeln ausgebildet ist und nicht von außen vergossen wurde. Im Gegensatz dazu wurden die runden Dübellöcher auf den Oberseiten der Kapitelle mit horizontalen Gusskanälen versehen, die auf direktem Weg in den freien Bereich, etwa 2 cm bis vor die darüberliegenden Architravkanten, führten (Abb. 43; Taf. 51, 2. 5. 11). Für jedes Architravende wurden zwei Dübel eingesetzt, somit haben die meisten Kapitelle vier Stück eingelassen. Auf B01/474 wurde aber nur ein Architrav verdübelt, die zweite Hälfte ist frei von Dübellöchern (Taf. 51, 11). Entlang der Mittelachse sind zumeist zwei Stemmlöcher angelegt, die ein genaues Einrichten des zuerst versetzten Architravs ermöglichten. Aber auch diese Stemmlöcher sind nicht auf allen Blöcken vorhanden. B01/457 und das unfertige Kapitell B01/473 haben keine Stemmlöcher eingearbeitet (Abb. 43; Taf. 51, 2). Letzteres weist stattdessen an der Vorderkante des rechten Architravs ein kleines Stemmloch auf.

Im Unterschied zu den Säulentrommeln haben alle Kapitelle Wolfslöcher eingearbeitet. Sie bestehen aus einer zentrisch im Block liegenden, großen, quaderförmigen Ausnehmung, in deren Langseiten etwa 3 cm tiefe, schwalbenschwanzförmige Ausarbeitungen mit geschwungenen Seitenflächen eingelassen sind (Taf. 51, 2. 4. 6. 11). Die Quader sind ungefähr 16 cm breit, 16–21 cm lang und 11–14 cm tief. Das Wolfsloch liegt nicht oder nur wenig verdreht zu den Kapitellachsen, manchmal zur Sicht-, manchmal zur Seitenfläche hin gerichtet. Die beiden Wölfe mussten etwa eine Breite von 12,5 cm besessen haben, die sich nach oben hin bis auf 4,5 cm verjüngte. Sie wurden in die Ausnehmungen eingebracht und sodann der mittige, quaderförmige Teil verkeilt. Damit war der Block für den Transport bereit. Die Art des Wolfslochs entspricht jener, wie sie bei den anderen Architekturblöcken eingesetzt wurden.

Dass die Kapitelle nicht wie die Säulentrommeln mit einem umlaufenden Seil gehoben und versetzt wurden, kann wohl als Beleg



Abb. 43: B01/456+457 Korinthisches Kapitell mit Wolfsloch, Stemm- und Dübellöchern in der Oberseite

[230] Belevi 1979, 24 Abb. 21.

[231] Museum Tire Inv. Nr. 460, 782 und 783.



Abb. 44: B01/543 Peristasisarchitrav rechts des Mitteljochs an der Westseite

dafür angesehen werden, dass sie vor dem Versatz schon vollständig, oder zumindest in groben Zügen ausgearbeitet worden waren. Die filigrane Ornamentik durfte durch das Seil nicht beschädigt werden.

II.4.2.5 Proportionsverhältnisse der Säulen

Durch die Stylobatblöcke wird das Säulenjoch gedrittelt, ein Stylobatblock selbst wird durch die aufliegende Plinthe ungefähr in Abschnitte zu einem und zu zwei Drittel geteilt.

Der untere Säulendurchmesser steht zum Interkolumnium wie 5 : 13, das entspricht dem Verhältnis 1 : 2,6 oder $2^{3}/_{5}$[232]. Dieses Interkolumnium ist etwa ein Dritteldurchmesser breiter als bei einem Eustylos[233]. Das Verhältnis der Plinthenlängen zu deren Abständen beträgt 1 : 1,3 im Standardjoch, was 10 : 13 entspricht und nahe an 3 : 4 kommt.

Aus den ermittelten Höhenwerten für Basis, Schaft und Kapitell lässt sich mit 62,3 cm + 751,6 cm + 111,7 cm eine rekonstruierte Säulenhöhe von 925,6 cm errechnen. Daraus ergibt sich ein Proportionsverhältnis von 1 : 9,836 oder circa 1 : $9^{5}/_{6}$ zum unteren Durchmesser[234]. Die Verjüngung beträgt 15,09 % oder $^{3}/_{20}$.

II.4.3 Das korinthische Gebälk der Peristasis mit den Dachskulpturen

Über den Säulen erhob sich ein Gebälk mit fascierten Architraven, einem Fries mit Palmetten und Lotosblüten sowie Gesimsblöcken mit Zahnschnitt. Alle Werksteine sind fertig ausgearbeitet.

II.4.3.1 Die Architrave

Die Architravfronten gliedern drei Fascien, die von einem Eierstab mit Perlschnur und einer Platte bekrönt werden (Abb. 44. 46). Die durchschnittliche Blockhöhe beträgt 63,1 cm, ihre Tiefe an der Unterkante gemessen ist 87,2 cm (Tab. 9; Abb. 110). Die Fascien sind leicht nach vor geneigt, die Profilvorderkante der Bekrönungsleiste tritt 10 cm vor die Unterkante des Blocks, die Unterkante des darüberliegenden Frieses dagegen tritt durchschnittlich 5,8 cm vor die Architravunterkante. Das ionische Kyma weist eine Motivbreite von 9,1 cm auf, Astragal und Kyma sind formal aufeinander abgestimmt, auf eine Kymaachse entfallen zwei Perlen und zwei Wirtelpaare.

Die hintere Sichtfläche der Architrave erreicht im Mittel nur eine Höhe von 44,6 cm. Die glatte Sichtfläche wird durch ein nicht skulpiertes, lesbisches Kyma mit Platte bekrönt (Taf. 53, 9; 55, 7). Die Oberseite des Profils ist leicht abgeschrägt. Darüber setzt das durchschnittlich 18,5 cm tief eingelassene Auflager für die unterste Schicht der Kassettenblockrahmungen an. Die Auflager greifen nahe der Stoßflächen tiefer in den Architrav ein, um größere Flächen für die Kassettenquerträger zu schaffen (Taf. 53, 8; 62, 4). Für die Verbindung zu diesen Blöcken ist in jedem Auflagerbereich jeweils ein rundes Dübelloch mit Gusskanal eingearbeitet. Die Gusskanäle verlaufen entweder parallel zur Architravlängsrichtung oder schräg zur inneren Kassettenfeldecke bzw. nach hinten zum Spalt zwischen Architravausnehmung und Querträgerende (Taf. 141 links unten). Die Zone zwischen den Querträgern nahm jeweils ein längs verlaufender Kassettenblock ein. Dieser war mit einem runden Dübel und einem Kantendübel auf den Architraven verankert. Der runde Dübel lag etwa im ersten Viertelpunkt des Blocks und wurde über einen Gusskanal von der Sichtseite aus vergossen. Der Kantendübel gibt die Versatzrichtung des Blocks an. Einige Auswaschungs- und Abwitterungslinien entlang der Unterkante der Kassettenblöcke zeugen von undichten Stellen im Dach, die über lange Zeit hinweg bestanden haben müssen, ohne repariert worden zu sein. Sie ermöglichen es, den Rücksprung der Kassettenblockunterkante gegenüber jener des Architravs mit durchschnittlich 1,3 cm anzugeben. Die Verbindung zu den über dem vorderen Teil des Architravs gelegenen Friesen wird, abgesehen von den Eckbereichen, ausschließlich über Kantendübel hergestellt. Mörtelreste auf den Architravoberseiten belegen, dass auch im Obergeschoss Zwischenräume im Mauerwerksgefüge der Decke satt mit Mörtel ausgegossen wurden (Taf. 54).

Die Unterseite der Architrave ist durch eine gerade schließende Soffitte geschmückt (Taf. 53, 2. 5; 55, 9). Das leicht zurückgesetzte lesbische Kyma ist glatt ausgeführt, doch zeugen rote Farbspuren

[232] Zu den Säulenproportionen siehe auch Kapitel IV.2.3.

[233] Vitr. 3, 3, 4; 3, 3, 6. Das Verhältnis von unterem Säulendurchmesser zu Interkolumnium beträgt beim Eustylos 1 : 2¼.

[234] Theuer in: Belevi 1979, 71 nimmt eine geringere Säulenhöhe mit einer Proportion von 1 : 9 an. Alzinger in: Belevi 1979, 175 f. erscheint dies zu gedrungen. Er verweist darauf, dass das Schlankheitsverhältnis der Säulen dieser Zeit in Ionien bei zehn unteren Durchmessern oder knapp darunter liegt.

von malerischer Ausgestaltung. Die Soffitte ist bedingt durch unterschiedliche Architravlängen entweder etwa 230,9 cm oder etwa 243,5 cm lang. Ihre Abstände zu den Stoßflächen pendeln zwischen 49 und 53,6 cm, wobei unterschiedliche Längen – bis zu 4,5 cm − auf ein- und demselben Architrav auftreten können. Die Kapitelle fügen sich in den Abstand zweier Soffitten ein. Ihre obere Breite in der Mitte gemessen beträgt circa 106 cm. Die Hälfte davon − also 53 cm − entfällt auf einen Architrav. Weist ein Epistyl einen kürzeren Soffittenabstand auf, so muss der Nachbarblock das fehlende Maß durch eine Überlänge ausgleichen. Damit verschiebt sich allerdings die Stoßfuge, sie deckt sich nicht mehr mit der Säulenachse.

Die Lagerflächen für das Kapitell sind sauber mit dem Zahneisen abgeglichen und nur unwesentlich rauer als die Sichtflächen, mitunter sind jedoch tiefere Schläge der Spitzmeißel noch ablesbar. Die Verdübelung zum Kapitell erfolgt zumeist mit zwei runden Dübeln pro Seite, die mehr oder minder symmetrisch verteilt in der Lagerfläche liegen. Abweichend dazu zeigt TH 20 + 27 ein zur Mitte hin versetztes Dübelloch auf seiner linken Seite und ein mittiges Kantendübelloch zusätzlich zu zwei runden Dübellöchern auf seiner rechten Seite[235]. Kantendübel auf der noch erhaltenen rechten Seite hat auch das Architravbruchstück B00/111 + 112 + B03/1453 (Taf. 55, 9). B00/109 besitzt sogar drei runde Dübellöcher zusätzlich zum Kantendübel, allerdings auf der linken Seite gelegen (Taf. 55, 8). Der Südosteckblock TH 214 hat mittige Kantendübel sowohl an seiner rechten als auch an seiner Eckstoßfläche (Taf. 55, 4)[236]. Alle diese Stücke wurden vor der Ostseite gefunden. Die Kantendübel griffen auf Kapitellseite in die Wolfslöcher ein, die dafür in Zweitfunktion weiterverwendet wurden. Die großen quadratischen Dübellöcher der Säulentrommel waren in ähnlicher Weise für eine Zweitverwendung konzipiert. Ganz im Gegensatz zu dieser doppelt starken Verdübelung steht der völlige Verzicht auf runde Dübel, wie er auf der Oberseite von Kapitell B01/474 abgelesen werden kann (Taf. 51, 11). Möglicherweise bestand hier nur eine Verdübelung über Kantendübel. Die Architrave der West- und der Südseite liefern keinen Hinweis auf den Einsatz von Kantendübeln. Einige Unterkanten sind allerdings abgeschlagen, doch auch hier scheinen keine gelegen zu haben. Sie können aber auch nicht ausgeschlossen werden.

Die Architrave waren untereinander verklammert, je eine Klammer befand sich auf Höhe des Friesblocklagers und eine auf Höhe des Kassettenblocklagers. In manchen Fällen können an den Sichtflächen kleine Versatzmarken ausgemacht werden (Taf. 54).

II.4.3.1.1 Die Eckarchitrave

Die Eckarchitravstücke sind in besonderer Weise zugeschnitten. B01/539 + 540 stammt von der Westseite der Südwestecke (Abb. 49; Taf. 53, 10−12; 54). Er endet wie ein Standardarchitrav genau über der Säulenachse (Taf. 140 links oben). Seine Stoßfläche verläuft bis knapp vor die Hinterseite, knickt dort in leicht stumpfem Winkel um, verläuft bis vor die Innenecke, von der ein nur 11 cm breiter Gehrungsstreifen ausgeht. Es wurde nur für das Innenprofil eine Gehrung hergestellt, an der Außenecke sah man

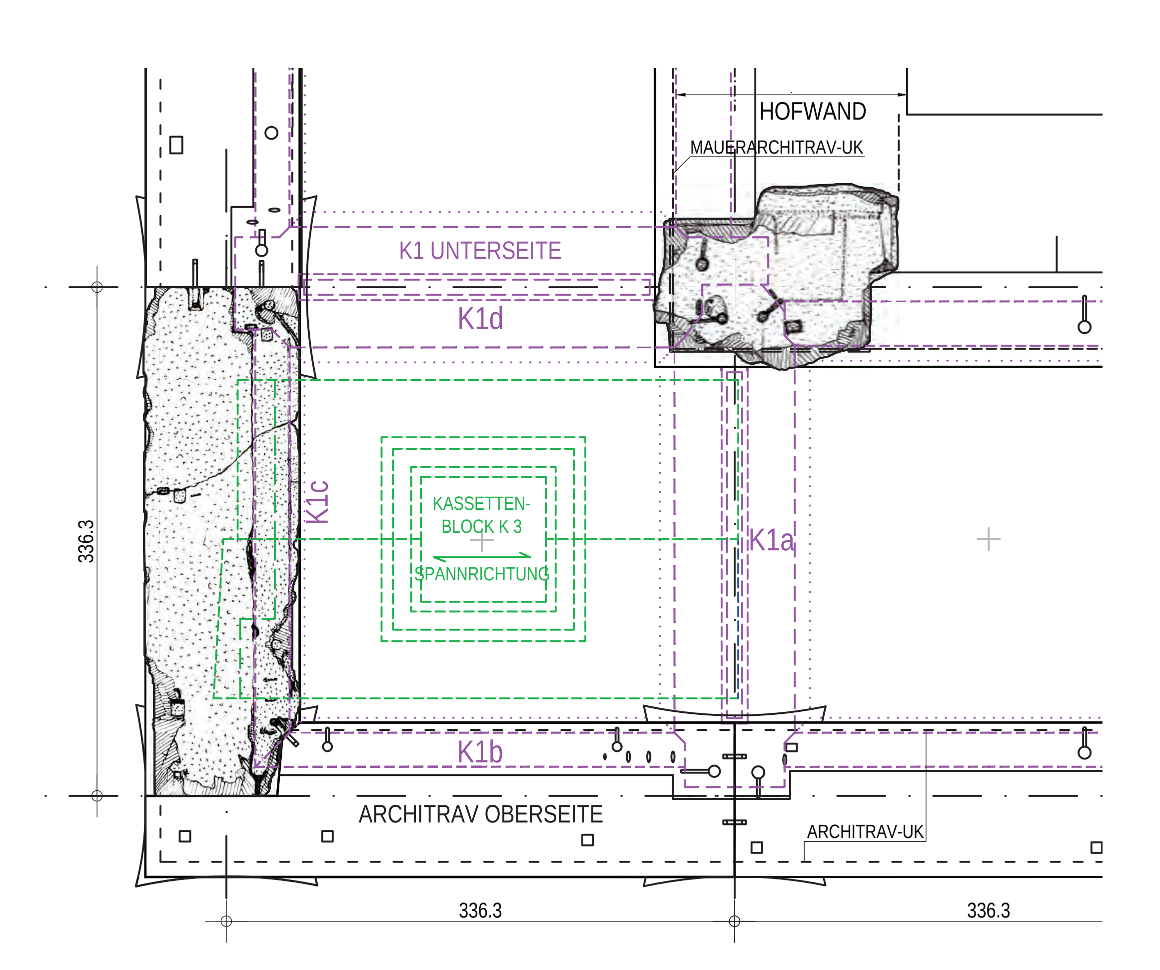


Abb. 45: Südwestliches Eckjoch der Peristasis mit Zuschnitt der Eckarchitrave (B01/539 + 540), dem Eckblock des Mauerarchitravs B01/576 und den Rahmungsblöcken K1 der Eckkassette, M = 1 : 50

[235] Belevi 1979, Abb. 22a.

[236] Belevi 1979, Abb. 22, 1.

wohl wegen des spitzwinkeligen Zuschnitts davon ab. Für den zweiten, ergänzenden Eckarchitrav ergibt sich damit ein Zuschnitt, wie er durch TH 214 von der Südostecke[237] (Taf. 55, 1−4) oder spiegelverkehrt durch das Bruchstück B02/800 + 1185 (Taf. 55, 5. 6) vorgeführt wird. Die noch offene Kapitellhälfte wird durch einen langen, schmalen Annex am Architravblock abgedeckt, der nur die halbe Blockbreite einnimmt und die Ecke schließt. Die Auflagerung des Blocks auf der innenseitigen Hälfte ist − bedingt durch die kurze Gehrung mit dem anschließend umknickenden Stoßverlauf − kaum gegeben. Sie verhindert gerade noch sein Umkippen. Die Auflagerung ist statisch bedeutend schlechter als jene des zu ergänzenden Blocks. Diese ungleiche Behandlung der beiden Architravteile ist statisch bedingt. Die Hauptlast der Eckfelder der Kassettendecke wird jeweils auf die gut aufgelagerten Architravblöcke übertragen (Abb. 45)[238].

Das Eckfragment B02/800 + 1185 ist einer dieser schmalen Annexe, der Ansatz zum dickeren Teil ist gerade noch erhalten, dann verbricht der Block (Taf. 55, 6 unten). Aufgrund seines spiegelverkehrten Zuschnitts kann er nur der Nordostecke zugewiesen werden[239]. Auf seiner Unterseite hat der Stein genau im Bruchbereich ein rundes Dübelloch eingelassen, im vorderen Teil zur Ecke hin fehlt es. Das Eckkapitell sollte demnach nur drei Dübellöcher aufweisen. Die Verklammerung der Eckarchitravblöcke miteinander erfolgte zweifach über die Hauptstoßfläche und zusätzlich dazu einmal im Winkel von 45° direkt über der Gehrung.

II.4.3.1.2 Ausflickungen

Mehrere Architrave weisen massive Ausbesserungen am Stein auf. Es werden auffallend mehr Vierungen eingesetzt als bei allen anderen bisher behandelten Bauteilen. Am deutlichsten zeigt dies der in ganzer Länge erhaltene Block B01/326 von der östlichen Südseite (Taf. 53, 1−3). Im rechten (= östlichen) Drittel des Kassettenblockauflagers liegt eine tief eingreifende Ausnehmung, die sich zur Ecke hin noch einmal abstuft, bis sie sich vor der Stoßfläche auf volle Blockhöhe ausdehnt. Die Verbindung des einst hier eingebauten Vierungseinsatzes zum Block wird mit zwei Π-Klammern gewährleistet. Darüber hinaus ist der vordere Teil der Oberseite − die Friesauflagerfläche − mit breiten, vertieften Streifen versehen, die anscheinend Fehlstellen der Oberfläche beseitigen und einen einheitlichen Untergrund für Vierungseinsätze oder Mörtelpackungen schaffen sollen.

An der Hinterseite von B01/341 ist über die gesamte erhaltene Länge und somit über mindestens 203 cm der obere Teil mit der Bekrönungsleiste als Flickstück eingesetzt (Taf. 52, 9−12). Vier kleine, schwalbenschwanzförmige Klammerlöcher banden den Einsatz an den Block an.

Als dritter Block der Südseite weist B01/337 starke Ausbesserungen auf. Die vordere Bekrönungsleiste wird über mehr als die halbe Architravlänge fast in der gesamten Stärke als gesondertes Stück eingesetzt. Nur 1,8 cm der Leiste blieben am Block stehen (Taf. 52, 6. 7).

Bei Bruchstück B00/109 aus dem südöstlichen Bereich wird das hintere Abschlussprofil rund um den Kassettenquerträger ergänzt (Taf. 55, 7. 8), eine Vierungsausnehmung für die vordere Bekrönungsleiste setzt genau in der quer verlaufenden Bruchfläche an.

Von den Architraven der Westseite hat nur B02/804 + 859 rechtsseitig und nach innen orientiert eine große Vierung über dem Kapitell eingesetzt (Taf. 53, 5).

Die Ausbesserungen in den Auflagerzonen zeugen von Schäden beim Versatz der Architrave selbst, jene im Bereich der Profile von Problemen beim Versatz der darüberliegenden Werksteine. Das Aufsetzen der fast fünf Tonnen schweren Blöcke auf dem rundum freistehenden, labilen Säulenauflager war mit großen Schwierigkeiten verbunden und gefährlich. Die Blöcke mussten punktgenau mit den vorbereiteten Dübeln in die entsprechenden Löcher abgesenkt werden. Hier konnte es leicht zu Beschädigungen kommen. Um den immensen Aufwand, den die Herstellung und der Versatz eines so großen Blocks verursachte, nicht nochmals auf sich zu nehmen, wurden die Werksteine nach Möglichkeit weiterverwendet, vor allem wenn die Beschädigungen auf der nicht direkt ansichtigen Rückseite lagen. Wenn später beim Versatz der Friese und Kassettenblöcke Absplitterungen von Profilen auftraten, so wurde – auch wenn die Beschädigung auf der Vorderseite lag – ein Austausch des bereits im Verband liegenden Architravs nicht mehr in Betracht gezogen. Auffällig ist, dass im Westen wenige, im Süden und Südosten hingegen viele Schäden zu beobachten sind. Dies mag in einer größeren Routine begründet sein, die im Verlauf der Versatzarbeiten bei den später verbauten Blöcken erreicht wurde[240].

II.4.3.2 Architravzuweisung und Rekonstruktion der Jochbreiten

Die vollständige Länge der Architrave ist noch durch einige ganze Stücke belegt, die es erlauben, die Jochweiten näher zu bestimmen (Tab. 9; Abb. 110). Es lassen sich vier Standardarchitrave erkennen. B01/543 (Abb. 44) von der Westseite hat mit 333,0−333,6 cm die kürzeste Länge[241]. B01/804+859[242] (Taf. 53, 4. 5) − ebenfalls von der Westseite − und B01/326 (Taf. 53, 1−3) von der östlichen Südseite liegen mit 337,9 cm bzw. 336,7 cm Länge im Mittelfeld. Theuer konnte aus zwei Bruchstücken von der Ostseite (Steinnr. TH20 + 27) einen ganzen zusammensetzen, dessen Maß durch die bruchbedingte Messunsicherheit einmal mit 338,6 cm und einmal mit 339,2 cm angegeben wird[243]. Deutlich von diesen Maßen abweichend sind die Längen zweier weiterer Architrave: B01/337 (Taf. 52, 5−8) vor der Mitte der Südseite aufgefunden, misst 348,0 cm. B01/566 (Taf. 53, 6−9) mittig vor der Westseite gefunden, ist zwar knapp vor der rechten Stoßfläche verbrochen, doch sind seine etwa 9 cm längere Soffitte und die Dübel an der Unterseite noch vollständig erhalten. Außerdem sind 34 Eier des ionischen Kymas mit 308,5 cm bestimmbar, zuzüglich eines Restabstands

---

[237] Belevi 1979, Abb. 22, 1. 26b. Der Architrav ist derzeit auf der Agora von İzmir gelagert.

[238] Siehe auch Kapitel II.4.3.6.

[239] Die Auflagerungsseite der großen Kassettenblöcke wird auch durch die Anordnung und Ausformung der Gesimsblöcke angegeben und ist durch die steingerechte Rekonstruktion der Gesimsschicht festgelegt. Siehe dazu Kapitel II.4.3.7. Daraus ergibt sich, welcher der Eckarchitrave in welchem Eckjoch auf welche Weise ausgebildet sein musste, siehe dazu auch Taf. 142.

[240] Aufgrund der Dübellöcher für die auflagernden Kassettenblöcke kann eine Versatzrichtung der Decke von Osten über die Südseite nach Westen festgestellt werden. Siehe dazu Kapitel II.4.3.6.

[241] Die Gesamtlänge differiert leicht, da die beiden Stoßflächen nicht völlig plan und parallel zueinander ausgeführt sind.

[242] Belevi 1979 Abb. 23 zeigt B02/859.

[243] Belevi 1979, Abb. 22a; Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Liste »Korinthische Epistyle«. Die beiden Bruchstücke können keinem der erhaltenen Blöcke mit völliger Sicherheit zugewiesen werden.

von 13,75 cm zur linken Seite, was eineinhalb Eiern entspricht. Das durchschnittliche Achsmaß für ein Eimotiv beträgt daher 9,07 cm. Der fehlende Abstand zum verbrochenen rechten Stoß lässt sich mit zweieinhalb Eifeldern oder 22,75 cm bestimmen. Das ergibt eine Gesamtlänge von 344,9 cm für den Block. Rechnet man über die Soffittenlänge von 241,4 cm und den erhaltenen linken Randabstand von 53,0 cm und setzt man sodann den gleichen Randabstand rechts an, so kommt man 2,5 cm über das ermittelte Gesamtmaß hinaus. Wenn allerdings der verbrochene Randabstand mit dem minimalen Wert von 49 cm − wie er am Südarchitrav auftritt − angenommen wird, so ergibt das 1,5 cm unter dem Gesamtwert. Diese Hochrechnung belegt, dass die Ergänzung von zweieinhalb Eifeldern zum Rand hin korrekt ist und eineinhalb oder dreieinhalb Felder auszuschließen sind. Für diesen Architrav können somit − wie bei B01/337 − auf die gesamte Länge 38 Eimotive angenommen werden. Auf den letzten 20 cm können Abweichungen vom Eierachsmaß auftreten, die im Toleranzbereich liegen, der durch die Längenhochrechnung über die Soffittenmaße vorgegeben wurde.

Die beiden längeren Architrave weichen in einem deutlich höheren Maß vom Mittelwert ab, als man für eine handwerkliche Ungenauigkeit annehmen würde. Unter letztere fallen bei diesem Gebäude Abweichungen bis zu 4 cm, bei den hier gemessenen 10 cm allerdings muss es sich um eine geplante und gewollte Abweichung und somit um eine Erweiterung des Jochmaßes handeln. Sie liegt im Ausmaß von ungefähr einer Eimotivbreite, deren Mittelwert etwa 9,1 cm beträgt. Die Fundlage beider Architrave belegt, dass die Mitteljoche erweitert wurden, jedoch in äußerst zurückhaltender Weise und in geringem Ausmaß.

Die Eckarchitrave definieren die Ausdehnung der Eckjoche. Über die Gehrungsflächen und Blockbreiten lässt sich ermitteln, dass deren Stoßflächenteilung mittig über der Säulenachse angelegt wurde. B01/539 + 540 mißt 336,3 cm, er gehört dem Eckblocktypus mit stumpfem Ende über der Säulenachse an. TH214 ist zum Typus mit dem angearbeiteten, schmalen Eckannex zu zählen. Die Jochlänge muss daher errechnet werden. Auf der Unterkante der Vorderseite sind zwei Ritzlinien angebracht, die rechte gibt die Lage der Dübel auf der Unterseite an, die zum rechten Kapitell führen. Die linke liegt in einem Abstand von 87,5 cm von der linken Ecke entfernt und gibt die untere Architravbreite der über Eck anlaufenden Front wieder. Von der Mitte dieser Strecke bis zur rechten Stoßfläche ergibt sich eine Länge von 337,8 cm. Dieses Maß wird durch die Berechnung über die Eier des ionischen Kymas bestätigt. Auf der kurzen, südlichen Sichtfläche sind nach der Eckpalmette fünf Eimotive bis zur Stoßfläche angelegt (Taf. 55, 2). Auf der langen Ostseite werden folglich ebenfalls fünf Eimotive von der Ecke weg abzuzählen sein, um zur Säulenachse zu gelangen. Von hier ergibt sich das gleiche Maß zur rechten Stoßfläche hin wie an der Unterkante. In diesem Feld, also einem vollen Joch, lassen sich – obwohl stark verbrochen − 37 Kymaphasen mit je 9,12 cm bis zum rechten Stoß ablesen.

Aus diesen Angaben geht deutlich hervor, dass die Eckarchitrave gegenüber den Standardlängen nicht verkürzt waren. Es kann also von einheitlich langen Jochen seitlich der Mittelfelder ausgegangen werden. Der kürzeste Block liegt nicht an der Ecke, die ungleichen Längen befinden sich alle im Toleranzbereich für handwerkliche Bauausführung.

Aus allen Längen – unter Ausscheidung des unsicheren Bruchmaßes von TH20 + 27 − lässt sich ein Durchschnittsmaß für das Normalfeld von 336,4 cm berechnen, für das Mittelfeld eines von 346,5 cm. Der Säulenachsabstand zweier gegenüberliegender Seiten auf Architravhöhe müsste hochgerechnet also 6 × 336,4 cm + 346,5 cm = 2364,9 cm betragen.

II.4.3.2.1 Architrave der Südseite und der Südostecke

Durch ihre technischen Anschlüsse, Besonderheiten in der Ausarbeitung und durch die Fundlage der ganzen Blöcke, die aufgrund ihres Gewichts vermutlich nicht bewegt worden sind, können einige Stücke ihrer ursprünglichen Lage im Bauwerk zugewiesen werden. TH214 wird von Theuer der südöstlichen Ecke zugeordnet[244]. Seiner Überlänge und der Fundlage wegen ist B01/337 dem südlichen Mitteljoch zuzuweisen, B01/326 aus seiner Fundlage heraus dem östlichen Teil der Südseite. Verklammerung und Kassettenblockauflager schließen eine Zuordnung im Anschluss an den Mittelarchitrav aus. Aufgrund der Einarbeitung eines Auflagers für den Kassettenquerträger auf seiner rechten Seite kann trotz der starken Ausbrüche ausgeschlossen werden, dass es sich bei B01/326 um einen Eckblock handelt. Der Block kann daher nur dem zweiten südlichen Joch im Anschluss an das Joch der Südostecke zugewiesen werden.

Auf eine Standardarchitravlänge kommen zumeist 37 Eimotive, auf die beiden längeren Architrave 38. Die Randzonen von Kyma und Astragal sind beim südlichen Mittelarchitrav B01/337 bis zum Stoß fertig ausgearbeitet. Von den 38 Eimotiven lassen die 36 inneren eine Eiphase von 9,1 cm errechnen. Das rechtsseitige Randfeld ist stark überdehnt, die erste Hälfte misst mit 6 cm bereits 1,5 cm zuviel. Bis zum verbrochenen Rand ergibt sich eine Breite von 13 cm (Taf. 52, 7). Das Eimotiv am linksseitigen Rand ist gleich den Standardeiern ausgeführt, doch mit 7 cm nicht mehr vollständig auf dem Block angelegt. Der Stoß verläuft direkt neben dem Ei, die Zwischenblattstege liegen schon am Nachbarblock (Taf. 52, 8).

Das Architravbruchstück B01/341 lässt sich aufgrund der Verklammerungen, der Dimensionen der Kassettenblockauflager und der Fundlage linksseitig dem Mittelarchitrav zuordnen. Die letzten eineinhalb Eier sind wohl verbrochen, doch lässt sich aus dem Restmaß vom letzten erhaltenen Zwischenblatt zum Stoß (das sind 20,3 cm) unter Abzug zweier Eimotivbreiten (hier 9,15 cm) ein Restmaß von 2 cm bestimmen, auf dem die Zwischenblattstege liegen und das sich mit den 7 cm des am Rand befindlichen Eis vom Mittelarchitrav zu einem ganzen Eimotiv ergänzt. Diese Beobachtung sichert die Zuordnung von B01/341 ab.

II.4.3.2.2 Architrave der Westseite

Von besonderer Bedeutung für die Rekonstruktion ist die Zuordnung der vier Architrave der südlichen Westseite, die zusammen ein steingerechtes Maß für eine halbe Frontseite ergeben (Taf. 141). Der Eckarchitrav, in zwei Teile zerbrochen, lag direkt im Hang vor der Südwestecke. Daran anschließend können die über doppelte Verklammerungen angebundenen Architrave B02/804 + 859 und B01/543 rekonstruiert werden. Dann folgt der bereits angesprochene Mittelarchitrav der Westseite, dessen Anschlussfläche zu B01/543 leider verbrochen ist, dessen Länge aber – wie weiter

[244] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Liste »Korinthische Epistyle«.

oben dargelegt – mit geringen Toleranzen rekonstruiert werden kann. Die südliche Hälfte der Westseite von der Ecksäulenachse bis zur Mitte des Mittelarchitravs misst demnach 11,797 m. Bei symmetrischer Ausbildung ergibt sich eine Gesamtlänge von 23,593 m. Die durchschnittliche Standardlänge eines Architravs der Westseite betrüge damit 335,7 cm. Beide Maße liegen unter den Gesamtmittelwerten. Aus der Vermessung des Grundrissquadrats wissen wir bereits, dass die Westseite die kürzeste ist. Dies zeigt sich auch hier wieder. Die Differenz zwischen Mittel- und Normalarchitrav ist mit 9,2 cm genau in der Größe einer Kymaphase. Die rekonstruierten Jochweiten auf Höhe der Architravschicht liegen unter jenen auf Höhe des Stylobats. Eine leichte Verjüngung nach oben, die durch eine geringe Schrägstellung der Säulen erreicht werden kann, ist wahrscheinlich.

Auch an der Westseite bestätigen die Ausarbeitungen des Eierstabs die Blockzuordnungen. Das Kyma des Eckblocks B01/539 + 540 ist zu den Rändern hin stark verbrochen. Im Mittelbereich lassen sich 23 Kymaachsen von je 9,17 cm von Eispitze zu Eispitze errechnen. Das Restmaß zum rechten Stoß beträgt 86,8 cm, woraus sich auf 3 mm genau 9,5 Phasen ergeben. Der Block endet rechts mit einem ganzen Ei. Das Restmaß zum linken Stoß beträgt 38,4 cm, das ergibt 4 Phasen und 1,7 cm, also eine Endung weder in der Eimitte noch an seinem Rand, wenn nicht die Phasenlänge verzerrt wurde. Der Block trägt 36,5 Eiphasen zuzüglich 1,7 cm. Der anschließende Architrav B02/804 + 859 (Taf. 140 links oben) endet beidseitig mit einem halben Ei. Rechtsseitig sind im Bruch noch schemenhaft die Eier bis zum letzten ganzen erkennbar, der Astragal scheint auf den letzten Zentimetern nicht mehr plastisch ausgearbeitet zu sein. Auf die gesamte Länge kommen 37 Kymaphasen. Der Übergang zwischen den beiden Architraven trat demzufolge beim halben Ei oder knapp daneben ein. An B02/804 + 859 schließt B01/543 an. 31,5 Eiphasen in der Mitte weisen eine Breite von je 9,19 cm auf. Auf der rechten Seite sind 21,4 cm, von einer Zwischenblattachse weg gemessen, nicht plastisch ausgearbeitet (Abb. 44). Die Strecke ist 1,6 cm kürzer als zweieinhalb Eiphasen, rechtsseitig endet der Architrav somit ungefähr mit einem halben Ei. Links reicht der verbrochene Kymabereich noch 22,6 cm über die letzte Eispitze hinaus. Dies entspricht auf 4 mm genau zweieinhalb Eiphasen, der Architrav endet also links mit einem ganzen Ei. Auf die gesamte Länge ergeben sich 36,5 Eiphasen. Der Mittelarchitrav schließlich muss an seinem – verbrochenen − rechten Ende mit einem ganzen Ei anschließen. Wie bei der Längenrekonstruktion weiter oben schon ausgeführt, trifft dies zu. Die Ergänzung über das Kyma deckt sich mit jener über die Soffitten, die mögliche Abweichung um 1−2 cm ist auch bei den Nachbararchitraven anzutreffen. Links endet der Mittelarchitrav ebenfalls mit einem ganzen Ei, das letzte Eimotiv und der darunterliegende Astragal sind aber nicht ausgearbeitet (Taf. 53, 6). Die Kymaaufteilung an den Architraven der Westseite bestätigt also deren Zuordnung durch den Wechsel von ganzen zu halben Eiern an den Stößen.

II.4.3.2.3 Architrave der Ostseite

Der Architrav TH20 + 27 muss aufgrund seiner Fundlage der Ostseite zugeschrieben werden[245]. Er endet wie die Werkstücke der Südseite mit ganzem Ei, hat die Randfelder aber wie an der Westseite nicht ausgearbeitet. Je ein Ei inklusive der anschließenden Zwischenblätter ist glatt belassen. 37 Kymaphasen entfallen auf die Gesamtlänge. Das Bruchstück B00/109 stammt ebenfalls aus dem östlichen Bereich. Der Eierstab zum linken Rand ist verbrochen, die Aufteilung der letzten 40 cm muss errechnet werden. Daraus ergibt sich ein Abschluss mit einem ganzen Eimotiv, dem allerdings 1,1 cm fehlen. Ein Stoß, der die Zwischenblätter dem Nachbarblock zuweist, oder eine Achsmaßverzerrung waren hier wohl eingesetzt, um wieder Ausgleich zu schaffen.

II.4.3.2.4 Allgemeines

Im Allgemeinen verfügen die Standardarchitrave also über 37 Eimotive, die Stoßfuge verläuft am Zwischenblatt. Dies trifft auch auf das Jochmaß der Eckarchitrave zu. Abweichend dazu sind an einem Joch der Westseite nur 36,5 Phasen mit einer Teilung in der Eimitte feststellbar. Die Mittelarchitrave weisen 38 Phasen auf. Die Differenz zwischen Mittel- und Standardarchitrav sollte somit bei einer Phasenbreite, das sind 9,1 cm, liegen. Dies trifft im Westen zu, im Süden ist sie etwas größer.

An Architraven im Westen und Osten ist das Kyma im Gegensatz zur Südseite über eine Länge von einem bis zweieinhalb Eiern nicht plastisch ausgearbeitet. Die glatt belassene Fläche diente einerseits als Kantenschutz vor dem Versatz und ermöglichte andererseits ein Anpassen der Phasenbreiten und -aufteilungen, um einen harmonischen Übergang zum Nachbarblock zu schaffen. Diese Zone lässt außerdem den Schluss zu, dass die Architrave in bereits fertig ausgearbeitetem Zustand versetzt wurden.

II.4.3.3 Der Anthemienfries

Über den Architraven erhebt sich ein S-förmig geschwungener Fries, der mit Palmetten und Lotosblüten geschmückt ist. Die rundum fertig ausgearbeitete Ornamentik sitzt auf einer schräg liegenden Leiste und schwingt bis zur Deckplatte um 14,5 cm vor die Blockunterkante (Abb. 46; Taf. 56, 1). Auf der Oberseite liegt ein einige Millimeter hoher Scamillus, der im Mittel 8,2 cm hinter die Profilvorderkante zurückversetzt ist und das Profil vor der Auflast des vorspringenden Gesimses schützt (Taf. 57, 1. 7). Die durchschnittliche Friesblockhöhe beträgt 41,5 cm. An der Vorderseite sind in einigen Fällen noch Versatzmarken auszumachen.

Die Blöcke sind zur Seite und nach hinten verklammert. Die Rückseite ist zumeist gestuft ausgearbeitet, wobei auf beiden Ebenen Verklammerungen zu den dahinterliegenden Blöcken eingelassen sind. Für die Klammern auf der unteren Ebene ist der Block zum Teil nischenförmig ausgenommen, um sie ausreichend tief in das Steinmaterial einbinden zu können (Taf. 56, 3. 4)[246]. Die untere Stufe ist etwa 14 cm von der oberen Lagerfläche abgesenkt und erreicht damit genau die Oberkante der unteren Kassettenblockschicht (Abb. 110; Taf. 140). Die zweite Verklammerungsebene bindet mitten in die zweite Kassettenblockschicht ein. Diese anschließenden Blöcke sind folglich zum Fries hin abgestuft, um das gleiche Niveau zu erreichen (Taf. 140). An der Oberseite liegen Kantendübellöcher, die oft mit ganzen Reihen von Stemmlöchern in kurzen Abständen kombiniert sind (Taf. 56, 2−4. 8). Sie werden in Zusammenhang mit dem Versatz der Gesimsblockschicht behandelt.

[245] Belevi 1979, Abb. 22a. 23a. Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Liste »Korinthische Epistyle« und »Sturzplan Ostseite« vom 17. 9. 1933 von M. Theuer. Der Fundort liegt etwas südlich der Mitte der Ostseite.



Abb. 46: Anthemienfries B02/964 über Peristasisarchitrav B01/566 des Mitteljochs an der Westseite.

Die Friesblöcke weisen, abgesehen von den Ecksteinen, meistens linksseitige Kantendübellöcher auf. Das bestätigen auch − soweit ablesbar − die Dübel- und Stemmlöcher auf den Oberseiten der Architrave. Nur das Architravbruchstück B02/897, aufgefunden auf der Nordterrasse, belegt einen rechtsseitigen Kantendübel im Friesblock. Der an den nordwestlichen Eckblock anschließende Friesblock B04/1623 von der Westseite ist ohne Kantendübellöcher als Schlussblock ausgebildet (Taf. 56, 10; Lage in Taf. 141 ablesbar).

Alle vier Eckblöcke sind zumindest teilweise noch erhalten. Eine über Eck gebrochene Palmette bildet den Ausgangspunkt für zwei gleich lange Sichtflächen, die noch zwei Lotosblüten, eine ganze und ein halbe Palmette tragen (Taf. 57, 7). Die ganze Palmette kommt nur ungefähr über der Säulenachse zu liegen, sie ist einige Zentimeter zur Fassadenmitte hin versetzt.

Auf der jeweiligen Unterseite nahe der Ecke befindet sich ein innenliegendes Dübelloch, das durch einen gebohrten Gusskanal von oben vergossen wurde. Auf allen linksseitigen Stoßflächen liegen Kantendübellöcher, aber auch auf den beiden erhaltenen, rechtsseitigen (Taf. 57, 7). Die linken decken sich mit der Versatzrichtung der anderen Blöcke, die rechtsseitigen weisen eigentlich in die andere Richtung. Der südöstliche Eckblock[247] jedoch hat über dem Dübelloch einen Gusskanal in die Stoßfläche bis zur Oberkante gekerbt (Taf. 56, 5). Er konnte also auch von oben vergossen werden. Der darunterliegende Architrav TH214 zeigt die untere, ergänzende Hälfte dieses Dübellochs und direkt daneben das Kantendübelloch des davor versetzten Blocks (Taf. 55, 3). Hier wurde eine Sonderform des Kantendübels geschaffen, wie sie uns bisher bei diesem Bauwerk noch nicht begegnet ist.

Der Eckblock B00/66 der Nordostecke besitzt als einziger kein innenliegendes unteres Dübelloch[248]. Sein westlicher Schenkel ist verbrochen, ein noch erhaltener Klammerlochansatz knapp vor dem Bruch belegt aber, dass er gleich lang wie die anderen zugeschnitten war. Die Höhenabstufung auf der Hinterseite auf Ebene der zweiten Kassettenblockschicht greift hakenförmig in die Ecke ein und gibt damit einen Hinweis auf die Steinteilung dieser Blöcke, die im hinteren Bereich nicht in der Gehrungslinie liegt (Taf. 56, 7). Gleiches belegt der südwestliche Block B02/647, der nahe der hinteren Innenecke einen ovalen Dübel eingelassen hat, zu dem von entgegengesetzten Richtungen Gusskanäle führen (Taf. 57, 7). Eine Gehrung würde den Dübel treffen. Auch die beiden Klammerlöcher auf der Oberseite dieses Friesblocks, die zu den Kassettenblöcken der zweiten Schicht führen, bestätigen die Art der Steinteilung. Wären die Kassettenblöcke in dieser Zone auf Gehrung geschnitten, würden die Klammerlöcher zu knapp an die Gehrungskante heranreichen, sie müssten weiter von der Ecke entfernt liegen.

II.4.3.4 Friesblockzuweisung – Modulmaß und Abweichung

Die Blocklängen des Frieses variieren stark, sie liegen zwischen 84 und 281 cm, zumeist jedoch unter 144 cm. Die Steinteilung erfolgt immer in der Mitte einer Palmette oder einer Lotosblüte. Deren gemittelter Achsabstand ist 28,25 cm, die Blocklängen bilden daher Vielfache davon. Verdoppelt ergibt sich mit 56,5 cm der Palmettenabstand, vervierfacht das Maß von 113,0 cm. Es beträgt nur um einen Millimeter weniger als das gemittelte Triglyphenachsmaß, also die Breite einer Metope und einer Triglyphe. Die beiden Friese weisen somit eine maßliche Koinzidenz auf. Die Übereinstimmung dieser beiden, durch reichliches Steinmaterial abgesicherten Mittelwerte lässt sie für die Ermittlung eines Modulmaßes wesentlich erscheinen[249].

Der Abstand von 28,25 cm zwischen Palmette und Lotosblüte ergibt verzwölffacht ein Säulenjoch von rund 338,9 cm. Die Drittelung des Jochs, die in den Stufen- und Stylobatteilungen vorgegeben ist, findet im Fries eine Weiterführung. Auf eine gesamte Frontlänge sind das 88 Achsabstände oder je 44 Palmetten und Lotosblüten[250].

Zum ionischen Kyma des Architravs kann keine maßliche Konkordanz bestehen. Die $36^1/_2$, 37 bzw. 38 Eimotive pro Architrav stehen in keiner ganzzahligen Relation zur Zwölferteilung des Jochs.

[246] Auf dem 141,3 cm langen Block AGIZ 02 ist die Stufung nicht ausgeführt, doch eine tiefe Nische für die Klammer auf dem unteren Niveau. Der zweite Block AGIZ 01 hat trotz Stufung zusätzlich noch eine Nische ausgebildet. Beide Blöcke befinden sich auf der Agora in Izmir.

[247] Gelagert im Freiluft-Depot in Ephesos Inv. Nr. 1963; Belevi 1979, Abb. 26b.

[248] Belevi 1979, Abb. 22, 2.

[249] Siehe dazu Kapitel IV.2.2.3.

[250] Aufgrund ausführungsbedingter Ungenauigkeiten wären in der Hochrechnung auch 87 Achsabstände möglich. Da aber der Fries an beiden Seiten mit einer Palmette endet, ist eine gerade Motivanzahl erforderlich.

Die vier Architrave der Westseite erlauben es im Verein mit den Gesimsblöcken, einige Friesblöcke steingerecht zuzuordnen. Anschließend an den südwestlichen Eckblock kann B02/1046 aufgrund seiner oberen und unteren Dübellöcher angeordnet werden (Taf. 53, 12; 140 links oben). Seine rechte Stoßfläche ist leider verbrochen, doch seine Blocktiefe liefert ein weiteres Argument für diese Zuordnung. Die Stoßfläche des Eckblocks ist großteils für den Anschluss an den Nachbarblock sauber abgeglichen, erst auf den letzten Zentimetern im hinteren Bereich springt eine Bosse vor (Taf. 57, 7). Die Rückseite des hier zugeordneten B02/1046 fluchtet genau auf den Beginn des Bossenvorsprungs (Taf. 62, 8. 10).

Über dem Mittelarchitrav lassen sich zwei Blöcke zuordnen. Leicht rechts der Mitte der kurze B02/646 und links anschließend (bis über die nördliche Epistylstoßfläche hinaus verlaufend) der längste erhaltene Block B02/964 mit 10 Blattachsen (Taf. 53, 6; 56, 1−3). Abgesehen von den technischen Anschlüssen erlauben Abwitterungen und Rinnspuren, die sich über eine Palmette ziehen und am Architrav fortsetzen, die gesicherte Zuordnung des Blocks (Abb. 46). Die am weitesten rechts liegende Palmette des Blocks sollte genau in der Gebäudeachse bzw. in der Mitte des Architravs liegen. Bezogen auf die rekonstruierte Architravlänge befindet sie sich jedoch 10,7 cm links der Mitte, bezogen auf die Soffittenmitte 12,0 cm links.

Das Mitteljoch ist erweitert. Wenn auf exakte Achsübereinstimmung zwischen Palmettenfries und Säule geachtet wird, müssten die Palmettenachsmaße im Mitteljoch ebenfalls erweitert sein. Beide zugeordneten Blöcke haben einen Wert von 28,1 cm, das ist unter dem Durchschnitt. Die beiden an der Ecke positionierten Blöcke besitzen Werte gleich dem oder über dem Durchschnitt.

Zuletzt kann noch B04/1623 als einer der Schlussblöcke der Schicht im Anschluss an den nordwestlichen Eckblock zugeordnet werden (Taf. 56, 8−10; 141 unten). Er wurde direkt vor der Nordwestecke ergraben und wird über die Gesimsblöcke in seiner Lage fixiert. Seine Länge beträgt 186,0 cm, das sind sieben Einheiten, die mit Breiten zwischen 26,0 und 27,2 cm deutlich unter dem Durchschnittswert liegen. Das linke Randfeld misst gar nur mehr 25,3 cm. Hier wurden offensichtlich die Ungenauigkeiten in der Bauausführung, die sich über die ganze Frontlänge hin summiert hatten, im letzten Block wieder ausgeglichen. Errechnet man seine Länge von sieben Einheiten über den Mittelwert, so müsste der Block 12,1 cm länger sein. Die Verschiebung der Ornamentik aus den Achsen, die bereits über dem Mitteljoch feststellbar war, wird hier wieder ausgeglichen.

Der Anthemienfries wurde als bandförmiges Ornament gesehen, das Prinzip der Reihung stand im Vordergrund und nicht so sehr die punktgenaue Rhythmisierung – geringfügige Achsenverschiebungen waren die Folge. Auch beim Eierstab des Architravs bestimmt eindeutig das Reihungsprinzip die Gestaltung − die Horizontalgliederung des Baus mittels durchlaufender Bänder. Die in der Planung noch strenge formale Konkordanz der Ornamentmotive untereinander wurde in der Ausführung aufgegeben. Selbst auf die Weiterführung der Erweiterung des Mitteljochs hat man verzichtet.

II.4.3.5 Das Gesims − Bauteilanalyse

Über dem reich dekorierten Fries setzen die durchschnittlich 64,5 cm hohen Zahnschnittblöcke an (Tab. 10; Abb. 111). Die circa 17 cm hohen Zähne sind im Mittel 10,8 cm breit und in einem Abstand von 7,8 cm aneinander gereiht. Um ungenau ausgeführte Blocklängen auszugleichen, weichen die Maße gegen die Blockenden hin, aber auch innerhalb der Steine manchmal deutlich ab. Die Breite des linken Randzahns von B03/1594 etwa beträgt 13,5 cm, das sind 2 cm mehr als die anschließenden Zähne messen. Die Ausarbeitungstiefe der Zahnzwischenräume differiert um 2−3 cm, sie reicht − soweit feststellbar − 3,5−6,5 cm hinter die Friesvorderkante zurück. Die Lage der Gesimsblöcke zum Fries lässt sich mit leichten Toleranzen über deren Verdübelungen ermitteln, aus denen sich der Abstand der Zahnschnittvorderkante zur Friesblockbekrönungsleiste ergibt. Er liegt bei etwa 18 cm (Taf. 140). Die Zahnunterkante ist 1,5−6 mm gegenüber der Lagerfläche erhöht, ein Saumschlag zieht sich an der Vorderkante der Unterseite entlang und sichert das Friesprofil gegen Kantenabsplitterungen (Taf. 61, 3).

Ein durchlaufendes Band gliedert die Oberseite der Zahnleerräume (Taf. 58, 4; 59, 11). Über dem Zahnschnitt befindet sich ein leicht vortretendes Plättchen, bekrönt von einem skulpierten lesbischen Kyma (Taf. 61, 1. 3. 5). Die Steinteilung deckt sich üblicherweise mit einem Kymamotivende, doch mitunter wird das Motiv auch mitten im Bogen geteilt, wie bei B00/106. Es gibt auch die Variante, dass der letzte Bogen deutlich gestreckt wird (wie bei B01/365), um Unregelmäßigkeiten auszugleichen und die Teilung am Motivende beizubehalten. Bei beiden handelt es sich um Ausgleichstechniken, die auch bei den Architraven Anwendung fanden. Die Kymaphase beträgt etwa 11,2 cm. Das Maß entspricht ungefähr einer Zahnbreite, die bei vielen Blöcken zu Lasten des Leerraums über 11 cm steigt.

Das Geison schwingt sich mit ausgeprägter Tropfkante nach vor. Ein etwas kantig behandeltes, glattes ionisches Kyma, auf dem rote Bemalungsreste feststellbar waren[251], und ein schräg liegendes Plättchen stellen den Übergang zur glatten Sima dar, die mit einem Löwenkopf pro Werkstein geschmückt ist (Abb. 47. 48; Taf. 62, 5. 7). Drei Gesimsblöcke füllen ein Joch: Einer liegt in dessen Achse, die anderen in den Drittelpunkten (Abb. 111; Taf. 59, 1; 142). Über den Säulen kommt – mitunter leicht abweichend – eine Stoßfuge zu liegen.

Die Blockteilungen sind unterschiedlich, jedoch immer nach einer Zahnkante ausgerichtet. Ein Block umfasst zumeist sechs Zähne und sechs Zwischenräume, wobei die Lage der Lücke links oder rechts außen sein kann. Es gibt aber auch Steine mit sechs oder sieben Zähnen ohne äußeren Leerraum. Einige haben sechs, einer fünf Zähne, und beidseitige äußere Zwischenräume (Tab. 10; Abb. 111). Die Blocklängen pendeln entsprechend dazu zwischen 99,0 und 121,5 cm. Die meisten Werksteine messen aber um 112 cm, dem Maß für das Jochdrittel oder zehn Kymaachsen. Die etwa in der Blockmitte angeordneten Löwenköpfe können, bedingt durch den wechselnden Blockzuschnitt, leicht von der Mittellage abweichen. Sie sind nicht als Wasserspeier ausgebildet (Abb. 47. 48), die Oberseite über der Sima verläuft horizontal oder in geringem Gefälle ansteigend bis zu den Dachskulptursockeln zurück. Eine Wasserrinne fehlt. Da diese Fläche der freien Witterung aus-

[251] Archiv ÖAI Wien, Ordner Belevi, Aufnahme Theuer Blocknr. 203 (=B01/366), Blocknr. 6 (=B07/AG01).



Abb. 47: Löwenkopf ohne Wasserspeierfunktion auf dem Peristasisgesimsblock B03/1570



Abb. 48: Löwenkopf auf dem Peristasisgesimsblock B02/616

gesetzt war, ist sie stark ausgewaschen. Die Kante zu den darüberliegenden Sockelblöcken für die Dachskulpturen lässt sich durch Abwitterungen auf vielen Steinen deutlich ablesen (Taf. 58, 6. 8−10). Auf den Blöcken sind vereinzelt noch schlecht erhaltene Versatzmarken erkennbar. Die Stoßkanten waren nur entlang der Oberseite und entlang des Profils mit einem breiten, fein geglätteten Anathyrosissaum versehen (Taf. 60; 61, 11; 62, 7).

Die Oberseite trägt zahlreiche technische Anschlüsse, Stemmlöcher und an der Rückseite tiefe Auflagereinlassungen. Die Oberflächen sind zwar ebenflächig, aber nur mit dem Spitzmeißel abgeglichen. Einzelne Blöcke, wie B00/103, B00/108 oder B07/AG02 haben Fehlstellen in Form von ausgewaschenen, flachen Mulden, die anscheinend mit Mörtel ausgeglichen wurden (Taf. 61, 4). B01/338 besitzt eine unregelmäßige, unebene Oberfläche und ist mit 61,8 cm Blockhöhe um 3,7 cm niedriger als seine zugeordneten Nachbarblöcke. Kleine, rechteckige Ausnehmungen mit sorgfältig abgeglichenen Böden zeigen die Lage kleiner Steinplatten an, die eingeschoben wurden, um die zu niedrige Blockhöhe auszugleichen. Die Blöcke waren zumeist doppelt miteinander verklammert, selten nur in einfacher Form (Taf. 58, 8−10). Die vorderen Klammern liegen oftmals im offenen, der Witterung ausgesetzten Bereich und sind nicht von den darüberliegenden Dachskulptursockeln abgedeckt. Die Sockelblöcke waren auf einer Seite mit doppelten Kantendübeln versehen (Taf 58, 9. 10; 61, 7). Die hinteren Dübel lagen häufig schon auf den eingreifenden Kassettenblöcken. Zumeist zwei Stemmlöcher befinden sich etwa in Linie mit einer Kante der Dübellöcher und geben damit die Versatzrichtung der Sockelsteine an. Sie verlief von der Nordostecke ausgehend in zwei Richtungen nach Westen und nach Süden, knickte an den jeweiligen Ecken um und endete beim Schlussstein an der Westseite, dem vierten Block von der Ecke im Nordwestjoch (Taf. 141. 142). Mitten in der Ostseite wurden aber mindestens zwei Blöcke in der Gegenrichtung versetzt, was auf eine Reparatur hindeutet. Mitunter sind Stemmlöcher auch an der Vorder- oder der Rückseite der Dachskulptursockel angeordnet.

Auf einigen Blöcken sind Ausbesserungen zu erkennen, die von der Problematik der Ausarbeitung und des Versatzes zeugen. B02/621 + B03/1570 A + B, B02/627 und B02/616 von der Westseite haben an der Simakante Einlassungen, die von Vierungen stammen. Die Eckvierung von B01/365 von der Ostseite ist mit einer kleinen Verdübelung versehen, um ihren Halt zu gewährleisten. Der Schlussstein B03/1467 hat einen Vierungseinsatz auf der Unterseite in der Breite von zwei vollen Zähnen (Taf. 59, 10. 11). Er greift tief in den Block ein und ist mit drei verkehrt liegenden Klammern befestigt. Auf B00/101 wurde der untere Teil eines

einzelnen Zahns mit einem schwalbenschwanzförmigen Annex in den Block eingebunden (Taf. 58, 11).

II.4.3.6 Anschluss Gesims − Kassettenblöcke

Die Auflagereinlassungen an der Hinterseite der Gesimsblöcke sind zwischen 21,5 und 30 cm gegenüber der Blockoberkante abgesenkt und greifen von hinten zwischen 13 und 37 cm tief in die Blöcke ein. Nur auf einem Block ist der Eingriff auf 6 cm reduziert. Diese Auflagerstufe läuft bei vielen Blöcken über die ganze Länge durch, bei vielen nimmt sie nur die linke, bei vielen nur die rechte Hälfte ein. Auf acht Blöcken schließlich ist sie gar nicht vorhanden. Die durchlaufenden Auflager weisen auf einigen Blöcken genau in der Mitte Mörtelstreifen, einen Knick in der Rückwand oder ein Kantendübelloch auf. Das sind lauter Hinweise, die eine Steinteilung der aufliegenden Blöcke anzeigen (Taf. 59, 3−5; 62, 1).

Die großen U-förmigen Kassettenblöcke der dritten Schicht besitzen entsprechende Auflagernasen, die in die Ausnehmungen der Gesimsblöcke eingepasst werden können. Jeweils zwei U-förmige Blöcke ergaben eine quadratische Kassettenrahmung. Je drei Gesimsblöcke bildeten eine Auflagereinheit – ein Block mit durchlaufender Stufe war links und rechts flankiert von Blöcken mit halblangem Einschnitt. Alle drei Auflager zusammen umfassen die Breite der beiden Kassettenblöcke. Deren Stoßfuge kam auf die Mitte der mittleren Gesimsblöcke zu liegen (Abb. 96. 111; Taf. 59, 1. 2; 142).

Die Auflagerflächen im Gesims tragen runde Dübellöcher mit Gusskanal (Taf. 60, 3). Nur zwei Stück haben eckige Kantendübellöcher eingelassen, eines in der Mitte, eines an der Außenkante liegend (Taf. 58, 10). Pro Kassettenblock wurde nur eine Verdübelung mit den Gesimsblöcken ausgeführt, wobei diese entweder auf dem mittleren (Taf. 59, 3) oder dem seitlichen (Taf. 62, 1) Gesimsstein liegen konnte. Die Oberkanten von Kassetten- und Gesimsblöcken schlossen bündig miteinander ab und waren verklammert (Taf. 58, 6. 10).

Die Gesimsblöcke ohne Auflagerstufe sind den Eckbereichen zuzuordnen (Taf. 59, 6. 8; 142). Die Kassettenblöcke der Südwestecke etwa lagen an der Westseite auf und spannten sich bis zum östlichen Kassettenquerträger. Sie zogen an den drei südlichen Gesimsblöcken wie Streichbalken vorbei, die dementsprechend keine Auflager eingearbeitet haben (Taf. 141).

Die Gesimsblöcke ohne Kassettenauflager wurden in der Standardblockteilung mit drei Werksteinen bis zur Ecksäulenachse geführt. Die Gesimsblöcke mit Kassettenauflager gliedern sich im Eckjoch ebenfalls in drei Stücke (Taf. 142). Jedoch nur der Anschlussblock zum Normaljoch folgt dem Schema eines Standardgesimsblocks mit halber Ausnehmung.

Der mittlere Block weist bereits einen Sonderzuschnitt auf. Die durchgehende Auflagerfläche springt ab der Mitte tiefer nach hinten, sodass für den zur Ecke hin liegenden Kassettenblock eine breitere Auflagerfläche entsteht. Die entsprechenden Blöcke der Nordost- und der Nordwestecke B02/601 und B02/603 (Taf. 61, 7. 8) sind erhalten. Auf dem Block der Südwestecke B02/594 ist allerdings die Tiefenabstufung im Stein nicht ausgeführt, aber die Auflagerzone verläuft schräg mit Erweiterung zur Ecke hin. Mörtelspuren zeichnen die zueinander versetzten Hinterseiten der Kassettenblöcke nach (Taf. 62, 1). Der schräge Verlauf der Auflagerzone setzt sich auf dem anschließenden Eckblock fort. Dieser ist doppelt so lang wie ein Standardblock, er läuft um die Gebäudeecke herum und endet über der Säulenachse. An dieser Schmalseite erreicht er eine Tiefe von nur vier Zähnen (Taf. 60, 3). An den anderen drei Ecken besitzt er gar nur drei Zähne mit einem Leerraum (Taf. 61, 3. 5). In Längsrichtung liegen zehn Zähne, das quadratische Eckfeld zwischen den Zähnen ist mit einer Palmette geschmückt. Alle vier Eckblöcke sind schmäler als die Normalblöcke zugeschnitten, was auch die tiefere Einbindung der Eckkassettenblöcke erklärt. Die Gesimse kragen etwa 50 cm gegenüber der Friesoberkante aus, durch den zurückgesetzten Scamillus liegt der Kipppunkt noch circa 8 cm weiter zurückversetzt. Schon die Standardgesimsblöcke haben nur geringes Übergewicht auf der Auflagerseite (Taf. 140). Die aufsitzenden Kassettenblöcke sichern sie gegen eine Verschiebung und ein mögliches Vornüberkippen ab. Bei den schmäleren Eckblöcken ist das Verhältnis von auskragendem zu auflagerndem Teil deutlich ungünstiger. Der auflagernde Kassettenblock bekommt als Gegengewicht umso größere Bedeutung. Der südwestliche Eckblock B02/622 weist darüber hinaus noch eine zusätzliche Sicherungsmaßnahme gegen das Vornüberkippen auf: Vom Kassettenblockauflager beginnend ist in die hintere Stoßfläche ein 3 cm breiter, vertiefter, vertikaler Streifen eingearbeitet, am oberen Ende knickt er einige Zentimeter weit in die Auflagerebene um. Rostspuren belegen, dass hier eine Eisenklammer eingesetzt war (Taf. 60, 1. 3)[252]. Die Einarbeitung ist daher kein Gusskanal, sondern ein vertikales Klammerloch, das am Kassettenauflager eingreifend nach unten geführt und am Kassettenblock der zweiten Schicht verankert wird. Eine andersartige Zusatzsicherung gegen das Vornüberkippen ist an der Nordostecke auf dem Eckanschlussblock B02/599 abzulesen. Auf dem zurückversetzten hinteren Teil der Stoßfläche ist ein Dübelloch seitlich in die Fläche eingelassen (Taf. 59, 6). Der Dübel verband Eck- und Anschlussblock, das Gewicht des letzteren drückt den Eckblock hinten auf sein Lager. Auf dem südöstlichen Eckblock B00/108 ist die dritte, wieder andersartige Lösungsmöglichkeit für das gleiche Problem abzulesen. Hier wurde in das Auflager für die Kassettenblöcke der dritten Schicht eine tiefe Nische bis auf Höhe der Oberkante der Kassettenrahmungen der zweiten Schicht eingehauen, um eine – diesmal horizontale – Verklammerung mit dieser herzustellen (Taf. 61, 2. 6). Diese unterschiedlichen Lösungen zeigen, dass trotz genauer Planung der wesentlichen Eigenheiten des Gebälkaufbaus an manchen Details noch während der Bauausführung experimentiert wurde. Man hatte wohl für die Lösung solcher Schwierigkeiten nicht sofort Techniken parat, doch ähnliche Probleme mussten bekannt gewesen sein, denn sie traten an verschiedensten Bauwerken immer wieder auf. Beim Propylon des Apollon Karneios in Knidos werden vertikale H-Klammern eingesetzt, um die vorkragenden Zahnschnittblöcke an den direkt darunterliegenden Architrav anzubin-

[252] Die Eintiefung kann nicht als vertikaler Gusskanal interpretiert werden, weil sie an keinem Dübelloch endet und außerdem direkt über einer Stoßfläche liegt. Ein Friesblock und der Kassettenblock der zweiten Schicht stoßen an dieser Stelle aneinander, die Lage eines Dübels kann hier ausgeschlossen werden. Auch der Verguss, etwa einer Klammer, die den Fries mit einem der unteren Kassettenblöcke verbindet, ergibt keinen Sinn. So ein ›Gusskanal‹ läge an der nicht abgedeckten Stoßfläche, die erst mit dem Kassettenblock der dritten Schicht geschlossen, dann aber durch den überblatteten Auflagereingriff sogleich von oben überdeckt und für den Verguss blockiert worden wäre.

den[253]. Beim Maussolleion von Halikarnass werden Ornamenteinsätze durch schwalbenschwanzförmige Dübel auf der Rückseite an die darunterliegende Blockschicht fixiert[254]. Das sind zwei weitere, andersartige Lösungen für das gleiche Problem.

Alle vier Eckblöcke weisen an ihrer Langseite einen Stoßflächenversatz auf, wobei der Sprung immer den tatsächlich die Ecke bildenden Teil verschmälert (Taf. 81, 2). Diese Verfalzung ist eine Art Anschlag, der die schwierige Einrichtung des überhängenden Blocks an der Ecke erleichtert. Die Eckanschlussblöcke bilden auf ihrer Stoßfläche die Negativform dieses Falzes aus (Taf. 59, 6. 7). Am Südwesteckblock B02/622 ist der Falz gar nur einen Zentimeter tief und nur an der oberen Anathyrosis abzulesen (Taf. 60, 1. 3).

Auf der Unterseite dieses Blocks befindet sich ein innenliegendes Dübelloch, das über einen Gusskanal von oben vergossen wurde. Ein Kantendübelloch an der linken Stoßfläche zeigt den Werksteinversatz Richtung Norden an. Die anschließenden Gesimsblöcke und der Eckfriesblock bestätigen durch ihre Kantendübellöcher die Versatzrichtung an der Südseite zur Ecke hin und an der Westseite von der Ecke weg verlaufend. Die Unterseite des Eckblocks trägt an der Kante zur rechten Stoßfläche außerdem ein unteres Stemmloch. Dies ist eine flache, nur 1−2 cm tiefe und 8 × 7 cm große Einarbeitung, die es ermöglicht, mit der Brechstange unter den Block einzugreifen, um ihn anzuheben und leicht seitlich zu verschieben[255]. Das ist aber nur möglich, wenn die Seitenfläche frei und nicht durch den schon versetzten Block geschlossen ist. Dieses Stemmloch ist also ein Hinweis darauf, dass der Block vor dem eigentlichen Versatz zum Anpassen und Anreißen technischer Anschlüsse sowie des Stoßflächenversatzes an der Ecke abgesetzt worden war und erst dann nachbearbeitet wurde. Daraufhin wurde der rechte Nachbarblock B02/624 angepasst und versetzt, sowie der Eckblock endgültig in seine Lage geschoben[256].

Im Kassettenauflager des Eckblocks liegt ein rundes Dübelloch mit einem Gusskanal, der vor der schmalen Seitenfläche des Kassettenblocks endet (Taf. 60, 3). Der Dübel musste also über einen Spalt zwischen Gesims und Kassettenblocknase vergossen worden sein. Mörtelreste an den Innenkanten belegen, dass diese Hohlräume in der Folge mit Mörtel ausgefüllt wurden. Der Block B07/AG01 hat an seiner Hinterseite eine 40,8 cm lange Auflagerstufe für den Kassettenblock eingelassen (Taf. 62, 3). Die eigentliche Anschlussfläche für den Kassettenblock ist am unteren Teil der Stufe tiefer eingearbeitet, so kann ihre Länge abgelesen werden. Dabei ist festzustellen, dass sie 7,6 cm kürzer als die Stufeneinarbeitung ist. Dazwischen ergibt sich erneut wie beim Eckblock eine Spalte im Gefüge. Diese Zwischenräume erleichterten die Arbeit beim Versatz der Blöcke wesentlich. Sie wurden nach Fertigstellung des Versatzes mit Mörtel ausgegossen, um das Gefüge zu verfestigen. Auch im Obergeschoss ist eine Weiterentwicklung der Bautechnik mithilfe des Mörteleinsatzes festzustellen.

Auf manchen Gesimsblöcken ist auf der Rückseite ein Streifen entlang der Unterkante tiefer abgearbeitet. Hier schließen die Kassettenblöcke der zweiten Schicht an (Taf. 61, 8; 62, 8). Zum Teil wurden die Gesimsblöcke für die Kassettensteine ausgenommen, zum Teil in umgekehrter Weise die Kassettenblöcke für die Gesimsblöcke.

II.4.3.7 Zuordnung der Gesimsblöcke und Rekonstruktion der Seitenlängen

Von den ursprünglich 84 Gesimsblöcken sind 65 Blöcke in einem Zustand, der verwertbare Informationen zur Zuordnung der Steine untereinander enthält. Das entspricht 77,38 % der ursprünglichen Gesimsblöcke (Tab. 10). Dieser hohe Prozentsatz ist bei anderen Schichten nicht zu finden, er ermöglicht über weite Strecken eine steingerechte Rekonstruktion dieser Schicht. Zur Bestätigung der theoretischen Zuordnung aufgrund technischer Aufnahmen konnten die meisten Zuweisungen vor Ort durch Architekturproben überprüft werden (Abb. 49). Architrave, Friese und vor allem die Dachskulptursockel sichern an vielen Stellen die Gesimszuordnungen ab. Besonders gut lassen sich die Steine der Westseite und der anschließenden Teile der Nord- und Südseite zusammenfügen (Taf. 141). Nur der nordwestliche Eckblock und zwei Blöcke aus dem Mittelbereich der Westseite fehlen. Damit kann die Länge einer gesamten Front großteils über Naturmaß bestimmt werden, der Unsicherheitsfaktor durch rekonstruierte Felder ist stark reduziert. Die 19 erhaltenen Blöcke ergeben eine Länge von 22,06 m, wenn an der Ecke bis zum letzten Zahn der Seite (ohne das quadratische Eckfeld mit der Palmette) gemessen wird. Dieser Messpunkt entspricht der Hinterkante der Zähne an der anschließenden Seite. Zu diesem addierten Naturmaß sind die Längen der drei fehlenden Blöcke zuzurechnen.

Der verlorene nordwestliche Eckblock musste noch drei Zähne und einen Leerraum zum Nachbarblock aufweisen, da der Anschlussblock mit einem Zahn beginnt[257]. Der unter dem Eckgesims liegende Fries B02/637 und der darüberliegende Dachskulptursockel sind über die gesamte rechte Stoßfläche verbrochen, der darunterliegende Architrav ist nicht erhalten. Es kann also keine Brücke über andere Schichten hergestellt werden. Der Nachbargesimsblock B03/1594 hat den linken Zahn zum Ausgleich 2 cm dicker gearbeitet als die anderen. Die Breite eines seiner Normalzähne zuzüglich Leerraum beträgt 19 cm. Überträgt man dieses Maß auf die drei Zähne des Eckblocks, so ergeben sich 57 cm bis zum Eckzahn.

Der Zuschnitt des fehlenden Blocks aus dem dritten Joch kann in Hinblick auf die Jochbreite mit sechs Zähnen und einem links liegenden Leerraum bestimmt werden. Seine Nachbarblöcke weisen die gleiche Zahnteilung auf. Der linke ist 112,7 cm, der rechte 110,5 cm breit. Da mitten in der Reihe in einiger Entfernung vom Schlussblock wohl eher gleichmäßig gearbeitet wurde, wird ein Mittelmaß von 111,6 cm für diesen Block angenommen.

Für den fehlenden Block des Mitteljochs lässt sich ein Zuschnitt von sechs Zähnen mit rechts liegendem Leerraum angeben. Der links daneben angeordnete Mittelblock des Mitteljochs ist symmetrisch mit beidseitigen Leerräumen ausgebildet, daher der Seitenwechsel der Lücke. Über seine Breite von 120,6 cm lässt sich unter Zugrundelegung einer Lücke von 8,0 cm eine Zahnphase von

[253] Bankel 1999, 130 Abb. 6. 7. Das Propylon wird um 280 v. Chr. datiert, Bankel 2009, 323. 339.
[254] Jeppesen 2002, 183 Abb. 3. 2; 19. 2.
[255] Martin 1965, Abb. 111.
[256] Gleichartige untere Stemmlöcher sind in großer Zahl sowohl an den Vorder- als auch an den Hinterkanten der Unterseiten der Dachskulptursockel vorhanden. Sie waren beim Versatz jedoch beidseits frei. Siehe auch Kapitel II.4.3.8.
[257] Gleich zugeschnitten ist der Block der Südostecke. Der südwestliche Block hat abweichend dazu vier Zähne, sein Nachbarblock beginnt folglich mit einem Leerraum. Sein im Vergleich zu den anderen Eckblöcken geringerer Stoßflächenversatz ist durch diesen breiteren Zuschnitt an der Front bedingt.



Abb. 49: Architekturprobe des Peristasisgebälks von der Südwestecke

18,77 cm ermitteln. Überträgt man das Maß auf die sechs Zähne des fehlenden Blocks, so ergibt sich in einer Hochrechnung eine Blockbreite von 112,6 cm. Der rechte Nachbarblock − ebenfalls mit sechs Zähnen und rechtem Leerraum − weist eine Überbreite von 117,0 cm auf. Der Abstand lässt sich auch noch über die vier Architrave der südlichen Westseite und die Friesblöcke in der Mitte und an der Ecke errechnen. Daraus ergibt sich ein Maß von 113,2 cm, das zwischen den beiden oben angegebenen liegt und für die Rekonstruktion herangezogen werden kann. Aus den auf diese Weise ermittelten Werten kann eine Gesamtlänge der Westfront zwischen den Eckpalmettenfeldern bzw. den Hinterkanten der Zähne der Nord- und der Südseite mit 2487,8 cm angegeben werden. Die Lage der Säulenachse an der Südwestecke wird aufgrund des Steinschnitts und der Soffittenlage auf dem Eckarchitrav B01/539 + 540 direkt unter seiner Stoßkante angenommen. Mithilfe des Eckfriesblocks ist über die Dübellagen ein Horizontalabstand der Achse von 59,7 cm bis zur Zahnhinterkante zu ermitteln. Dasselbe Maß wird für die Nordwestecke rekonstruiert, da dort keine Evidenz am Originalsteinmaterial vorliegt. Der Abstand der beiden äußeren Säulenachsen auf Gesimshöhe errechnet sich an der Westseite folglich mit 23,684 m.

Auf der Südseite kann die Länge der westlichen Hälfte vom Eckpalmettenfeld bis zur Mitte des mittleren Blocks mit 12,407 m angegeben werden, das ergibt hochgerechnet 24,814 m und damit 6,4 cm weniger als die rekonstruierte Westseite.

II.4.3.7.1 Die Versatzrichtung

Der Einsatz der einseitigen Kantendübel erlaubt es, die Versatzrichtung der Werksteine über weite Strecken hin festzustellen (Taf. 142). Der vierte Block südlich der Nordwestecke ist ein Schlussstein ohne untere Dübel. Dieser B03/1467 hat knapp unter der linken oberen Stoßkante drei Stemmlöcher (Taf. 59, 10), unter der rechten, direkt gegenüberliegenden mindestens zwei eingearbeitet. Die Zone für das dritte ist verbrochen. Der Block wurde also mit einer Hebevorrichtung bis knapp über sein Lager abgesenkt und aufgebockt. Dann wurde das Seil entfernt und der Stein mithilfe der Stemmlöcher leicht angehoben, schließlich konnten die Hölzer entfernt und der Block vollends abgesenkt werden. Er liegt schräg versetzt über dem Schlussstein der Friesblockschicht. Die Gesimse wurden entlang der Südseite zur Südwestecke hin und dann die Westseite entlang nach Norden bis zu diesem Schlusstein versetzt. Von der Nordostecke weg wurden sie um die Nordwestecke herum zum Schlusstein geführt. An der Ostseite tauchen auf sieben Steinen Kantendübel an beiden Stoßflächen auf. Da es auf dieser Seite Anfangsblöcke in dieser Menge nicht geben kann, ist hierfür eine andere Erklärung zu suchen. Die beiden Blöcke ohne eingeschnittenes Kassettenauflager, die vom nordöstlichen Eckjoch stammen, geben eine Versatzrichtung nach Süden an. Der südöstliche Eckblock belegt eine Versatzrichtung um die Ecke herum Richtung Westen. Einzelne Blöcke wie etwa B07/AG01, der vor dem nördlichen Drittel der Ostfront gefunden wurde[258], weisen

[258] Fundplan Ostseite von Theuer vom 17. 9. 1933, Kranzgesims mit der Steinnr. 6, Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2.

eine Versatzrichtung nach Süden auf. Er trägt auf der gegenüberliegenden Stoßkante ein unteres Stemmloch. Daraus könnte geschlossen werden, dass die Dübellöcher der zweiten Seite entweder für versatztechnische Zwecke eingesetzt wurden oder auf eine fehlerhafte Ausarbeitung zurückzuführen sind. Da auch in der darüberliegenden Schichte eine Störung der einheitlichen Versatzrichtung an der Ostseite festzustellen ist, scheint die plausibelste Erklärung ein Reparaturbereich während der Bauarbeiten an dieser Stelle zu sein. Die Dübel an der zweiten Seite waren nötig, weil man den schadhaften Bereich durch Versatz in die andere Richtung schloss. Die Hauptversatzrichtung für die Ostseite kann aber als von Nord nach Süd verlaufend angegeben werden.

II.4.3.7.2 Hinweise zur Fassadengestaltung

An der Südseite kann der Block B01/338 der Mitte des Mitteljochs zugeordnet werden. Er trägt auf seiner Oberseite in der Zone vor den Dachskulpturensockeln zwei symmetrisch zur Mittelachse liegende, kleine Dübellöcher (Taf. 142). Diese sind 5 × 4−4,5 cm groß mit gebauchten Seiten und 5,2 bzw. 5,7 cm tief. Die ringsum liegende Oberfläche ist andersartig ausgewaschen und abgewittert, hier sind über die Fläche verteilt deutlichere Tropfspuren abzulesen. Der rechts anschließende Block B00/100 hat ein Dübelloch mit 3,7 × 4,5 cm und 3 cm Tiefe eingearbeitet, der links anschließende B00/107 + B02/1380 eines mit 4,5 × 5 cm mit einer Tiefe von 3 cm. Die Spritz- und Tropfspuren verdichten sich um diese Dübellöcher herum, sodass eine darüberliegende Plinthenplatte oder etwas Ähnliches ausgeschlossen werden muss. Viel eher scheint hier eine schlanke, vielleicht stabförmige Form aufgesetzt worden zu sein.

Ein vergleichbares Bild zeigen die nebeneinander liegenden Blöcke B02/626 + 687 (Taf. 62, 2) und B02/625 ebenfalls mit jeweils einem Dübelloch, die im westlichen Teil der Front etwas exzentrisch im zweiten Joch liegen. Ihre Dübellochgrößen betragen 5 × 4 cm bei einer Tiefe von 3,7 cm bzw. 5 × 4,5 cm mit einer Ausweitung bis 7 cm und einer Tiefe von 3 cm.

Diese Dübellöcher können als Verbindung zu Architektur- oder Skulpturelementen interpretiert werden, die vor den Skulpturen auf dem Sockel standen, oder aber als Fassung für Stützelemente, die direkt in Zusammenhang mit den Dachskulpturen auf dem Sockel stehen. An der Südseite ist dadurch die Mittelachse betont. Doch auch in der Mitte der seitlichen Löwengruppe treten solche gestalterischen Elemente hervor. Möglich, dass statt der üblichen Grabvasen hier Statuen, florale Elemente oder auch größere Vasen standen.

Auf den erhaltenen Blöcken der anderen Seiten sind keine derartigen Dübellöcher eingelassen. Der mittlere Block der Nordseite ist verloren, die mittleren von West- und Ostseite haben keine dieser Dübellöcher. Diese Variation des Skulpturenprogramms ist an der Südseite wahrscheinlich, an der Nordseite möglich.

II.4.3.8 Der Sockel für die Dachskulpturen – Bauteilanalyse

Über den Gesimsblöcken liegen Dachrandsteine, die von der Simavorderkante etwa 45 cm zurückversetzt sind. Sie sind durchschnittlich 35,5 cm hoch und tragen auf ihren Oberseiten Einlassungen für die Plinthen der Dachskulpturen, deren Sockel sie bildeten (Taf. 140). Ihre glatten Vorderseiten sind mit dem Zahneisen auf Sicht gearbeitet. Die Oberseiten sind nur mit dem Spitzeisen abgeglichen. Beginnend an der Vorderkante setzt eine ebenflächige Zone mit einer Tiefe zwischen 74 cm und 89 cm an, in der die Standflächen der Dachskulpturen liegen. Sodann folgt ein mehr oder minder unregelmäßiger Streifen, der bis zur Blockhinterkante reicht und auf dem die erste Reihe der Dachplatten aufgelagert ist (Taf. 62, 7; 63, 1. 3. 8). Er kann gegenüber der Hauptfläche erhöht, gleich hoch oder sogar eingetieft sein. Die gesamte Blocktiefe der Steine variiert zwischen 88,5 cm und 132 cm. Die Blocklängen weichen ebenfalls deutlich voneinander ab und unterliegen keinem einheitlichen System. Die Plintheneinarbeitungen verlaufen quer über die Stoßfugen, manchmal enden sie 2−3 cm davor. Sie zeigen einen unregelmäßigen, meist gerundeten Verlauf, selten tritt eine Ecke auf. Sie können Tiefen bis zu 65 cm erreichen (Taf. 141). Die Standfläche ist wohl zumeist horizontal ausgebildet, doch treten auch Unregelmäßigkeiten auf. Ansteigende Schrägflächen können bis auf eine Tiefe von nur 1 cm auslaufen, wie bei B02/1374 und B03/1442 + 1443. B02/756 steigt nach vorne auf eine Tiefe von nur 2 cm an (Taf. 63, 2).

Abgesehen von den Eintiefungen für die Dachskulpturenplinthen sind auch die Standflächen für die Grabvasen durch sorgfältiger ausgeführte Rechteckflächen an den Oberseiten der Werksteine ablesbar. Sie sind kaum vertieft, mehr oder minder auf gleicher Ebene mit der Oberseite der Blöcke. Auf manchen Steinen (wie etwa B02/1373 von der östlichen Nordseite) können durch Abwitterungsspuren die etwas kleiner angelegten Abmessungen und die genaue Lage der Grabvasenfüße abgenommen werden (Taf. 63, 4. 5). Die Grabvasenmitte liegt demnach 40,1 cm hinter die Vorderkante des Skulptursockels zurückversetzt. Der Vasenfuß muss circa 36,5 cm breit und 38 cm tief gewesen sein. Der noch erhaltene Grabvasenfuß im Museum von İzmir und weitere Abwitterungsspuren auf den Sockelblöcken belegen Breiten zwischen 34,5 und 37 cm. Abarbeitungsspuren erreichen in der Breite 42 cm, in der Tiefe bis zu 43,5 cm. Die Grabvasen waren durch einen großteils mittig angelegten Dübel mit den Sockelblöcken verbunden. Meist liegen Seitenlänge und Tiefe der Dübellöcher zwischen 4 und 6 cm. Zu ihnen führt jeweils ein Gusskanal, der in die Oberseite der Blöcke eingekerbt ist (Taf. 63, 6. 8).

Die Unterseiten der Werksteine tragen mitunter zur Vorderseite hin Anathyrosensäume, so etwa der Eckblock im Nordosten B02/1367. Die Stoßflächen haben Anathyrosen zur Vorder- und zur Oberseite hin ausgebildet, also nur an jenen Seiten, für die ein exakter Fugenschluss von Bedeutung ist. Das sind jene Fugen, die an den Sichtflächen liegen (Taf. 62, 7; 64, 2). Die Anathyrosensäume nehmen keinen Bezug auf die Einarbeitungen für die Plinthen, sie laufen gerade durch (Taf. 65, 1. 3) und werden mitunter durch jene fast durchbrochen. Dies ist ein Beleg dafür, dass die Einarbeitungen erst nach dem Versatz der Sockelblöcke hergestellt wurden.

An einer der beiden Stoßflächen eines Blocks sind jeweils zwei einseitige Kantendübel eingelassen (Taf. 63, 7; 65, 7; 141). Der nordwestliche Eckblock B02/754 weist ein innenliegendes Dübelloch auf, das in der Diagonale angeordnet ist (Taf. 64, 8). Der nordöstliche und der südöstliche sind verloren, doch belegt der südöstliche Eckgesimsblock B00/108 eine entsprechende Dübellage (Taf. 61, 4). Der südwestliche Eckblock B02/773 allerdings ist im Gegensatz dazu mit zwei an der südlichen Sichtfläche liegenden Kantendübeln fixiert (Abb. 42; Taf. 65, 1. 5). Diese ungewöhnliche Lösung scheint nur deshalb akzeptiert worden zu sein, weil dieser Bereich nicht einsichtig war. Aus der Lage der Kantendübel und der steingerechten Zuordnung vieler Sockelblöcke lassen sich die Versatzrichtungen der Blöcke bestimmen, die von Norden und von Osten auf B02/773 an der Südwestecke zulaufen und ihn als einen Schlussblock dieser Schicht ausweisen

(Taf. 141). Es lässt sich eine einheitliche Versatzrichtung von der Nordost- über die Nordwestecke zur Südwestecke feststellen, sowie eine von der Südost- zur Südwestecke. Auch an der Ostseite verläuft die Hauptrichtung von Norden nach Süden, nur in der südlichen Hälfte der Ostseite findet ein kurzer Versatzrichtungswechsel statt.

Eine versatztechnische Besonderheit der Skulptursockel ist die Verwendung der unteren Stemmlöcher. Diese sind zwar nicht auf die Skulptursockel beschränkt, hier aber besonders häufig eingesetzt[259]. Die Blöcke zeichnen sich dadurch aus, dass sie beim Versatz von drei Seiten – also auch von der Rückseite aus – frei zugänglich sind. Diese Stemmlöcher liegen an den Kanten der Unterseite und sind sehr flach ausgebildet. Länge und Breite gleichen den Dübellöchern. Sie ermöglichen es, mit der vorne leicht abgewinkelten Brechstange unter den Block einzugreifen, ihn etwas anzuheben und durch Drehen der Stange einige Zentimeter seitlich zu verschieben. Der Block B02/1075 von der südlichen Westseite besitzt zwei dieser Stemmlöcher an der Kante zur Rückseite (Taf. 63, 7). Zur Vorderseite hin ist eines erhalten, dort wo das zweite liegen sollte, befindet sich eine ausgebrochene Stelle. Zwei weitere liegen an der beim Versatz noch offen zugänglichen Stoßfläche seitlich der Kantendübellöcher. Zusätzlich zu den unteren Stemmlöchern sind noch Standardstemmlöcher in die Oberseiten der Gesimsblöcke eingelassen: zwei direkt vor der Vorderseite, zwei vor der offenen Stoßfläche und eines vor der Rückseite. Bei letzterem ist problematisch, dass nur der Gesimsblock B02/629 in halber Breite einige Zentimeter über den Sockelblock hinausreicht (Taf. 141 Mitte, 3. Säulenachse von Süden). Die zweite Hälfte wird schon vom dahinter anschließenden Kassettenblock eingenommen. Um das Stemmloch überhaupt noch auf dem Gesimsblock unterbringen zu können, wurde es etwas nach vor verlegt und der entsprechende Bereich auf dem Skulptursockel ausgestemmt. Im Verein mit den anderen technischen Anschlüssen kann der Block durch diese Besonderheit mit absoluter Sicherheit dem darunterliegenden zugeordnet werden. Aus dem Verteilungsmuster der beiden Stemmlocharten lässt sich die Versatztechnik für diesen Block beschreiben. Die unteren Stemmlöcher an den Langseiten ermöglichen es, mit je zwei Brechstangen pro Seite den Block seitlich an den bereits versetzten Skulptursockel zu verschieben. Unterstützt werden sie dabei durch Brechstangen in den beiden Standardstemmlöchern an der Schmalseite. Fluchtet die Vorderseite nicht ganz mit den bereits versetzten Blöcken, so kann der Block unter Zuhilfenahme der Standardstemmlöcher an den Langseiten und den unteren Stemmlöchern an der Schmalseite nach vor oder zurück verschoben werden. Die Standardstemmlöcher ermöglichen Verschiebungen nach vor, durch die unteren können Verschiebungen in seitlicher Richtung erfolgen.

Fast gleichartig ist die Stemmlochverteilung an Vorder-, Schmal- und Rückseite bei B02/748 (Taf. 64, 1–5). An der Vorderseite sind die beiden unteren Stemmlöcher einige Zentimeter links neben den beiden Standardstemmlöchern gesetzt, an der Schmalseite ist das eine noch erhaltene ebenfalls versetzt angelegt, sodass die Stemmlöcher unabhängig voneinander benützt werden können. Bei B02/1075 liegt nur ein Standardstemmloch der Schmalseite direkt vor dem unteren Stemmloch.

Diese Versatztechnik ist einfach und schnell. Sie ermöglicht den Verzicht auf Versatzbossen wie sie im Sockelgeschoss angewandt werden mussten. Leider kann sie bei Blöcken eines anderen Typs meist nicht eingesetzt werden, denn die Hinterseite ist im Regelfall nicht mehr zugänglich. Und auch an einer glatten Fassade oder bei Stufen kann die Technik nicht eingesetzt werden, weil die unteren Stemmlöcher in diesem Fall an der Sichtseite erkennbar wären, bei den Skulptursockeln liegen sie aber in großer Höhe und sind durch das vortretende Gesims verdeckt.

II.4.3.9 Sockelzuordnung und Dachskulpturanordnung

Die Dachskulptursockel treten in der Fassade nur als schmale, glatte Flächen in Erscheinung, die noch dazu durch das vorspringende Gesims zumeist verdeckt werden (Abb. 77–80). Durch die Einlassungen für die Plinthen der Dachskulpturen vermitteln sie aber unschätzbar wertvolle Informationen über die Skulpturen und damit den oberen Abschluss der Fassaden. Dies ist umso wichtiger, da der Großteil der Skulpturen verloren ist. Durch die steingerechte Zuordnung großer Teile der Sockelblockschicht kann die Stellung und der Grundrisszuschnitt mit Orientierung der Dachskulpturen nachvollziehbar gemacht werden.

Aus dem stark fragmentierten Bestand konnten die Gesamtlängen der Plinthen von sechs Löwengreifen ermittelt werden (Taf. 63, 1. 6; 64, 1. 6. 7)[260]. Sie variieren deutlich mit Maßen zwischen 184 und 216 cm. Außerdem war es möglich, die Länge der Plinthe für das südliche Pferd der Südwestecke mit 189 cm zu bestimmen (Taf. 65, 3). Durch Heranziehung der steingerechten Rekonstruktion der darunterliegenden Gesimsblockschicht konnte die Zuordnung vieler dieser Blockgruppen zu ihrer ursprünglichen Lage im Gebäude erreicht werden. Die Anordnung der Dachskulpturen wurde über die gesamte Länge der Westseite in den wesentlichen Teilen steingerecht abgesichert (Taf. 141)[261]. Drei Vasenstandplätze, einer über dem Mitteljoch und je einer über dem jeweils zweiten Joch von außen, werden sowohl links als auch rechts von langen Plintheneinarbeitungen umgeben. Fünf Plintheneinarbeitungen sind in ihrer Längenausdehnung und großteils in ihrem Zuschnitt rekonstruierbar. Zu den Ecken hin bilden ähnliche, sehr breit dimensionierte Einlassungen den Abschluss.

Der breitere Zuschnitt der Einlassungen am Rand und die Fundlage der Pferdetorsi und Löwengreifenbruchstücke stützen die Annahme Theuers, an die beiden Ecken jeweils Pferde zu setzen. Die von ihm angenommene Lage dreier dazwischen angeordneter Gruppen von geflügelten Löwen lässt sich einerseits durch die schmäler ausgebildeten Plintheneinlassungen belegen, andererseits

[259] Auch an vergleichbaren Bauwerken können derartige Stemmlöcher beobachtet werden: Am Nereidenmonument in Xanthos etwa: Nr. 2439, Nr. 591, Nr. 2428 von den Anten und der Cella stellvertretend für die zahlreichen Blöcke. Dazu Xanthos III 1969, 110. 114. 117 Taf. 52. 53. 57. 58. Vgl. auch am Maussolleion von Halikarnass: Jeppesen 2002, 24 Taf. 19, 4; 19, 7.2.

[260] Bedingt durch ihren plattenartigen Zuschnitt sind die Blöcke vielfach zerbrochen. Die zahlreichen Bruchstücke waren daher zunächst durch Steinproben zu ganzen Werksteinen (oder zumindest zu größeren Bruchstücken) zusammenzufügen. Erst dann konnten die ganzen Steine durch Architekturproben zu Gruppen zusammengesetzt werden.

[261] Die bisherige Rekonstruktion von Theuer basierte auf mehrfach fehlerhafter Zuordnung des Steinmaterials an der Westseite, sodass die Aufteilung neu zu überprüfen war, Belevi 1979, Abb. 32. Nur die Eckblöcke und drei Blöcke des zentralen Felds sind ihrem richtigen Platz zugeordnet. Nr. 370 (B02/766) und Nr. 409 (B02/765) können einander nicht zugeordnet werden, weil die Tiefe der Plintheneinlassung um 3 cm differiert. Die Plinthenausnehmungskanten von Nr. 293 (B02/763) passen nicht auf Nr. 354 (B02/748), wohl aber jene von Nr. 391 (B02/745 A+B).

durch die steingerechte Zuordnung eines Plinthenbruchstücks. Der vordere Teil der Plinthe des Löwen TH353 lässt sich in die Sockelblöcke B02/755 und B02/757 einpassen, der Fundort des Löwen lag direkt neben B02/757[262]. Es handelt sich dabei um die linke Plinthe der Mittelgruppe[263]. Damit wird auch belegt, dass sich der Kopf der mittleren Vase zuwendet. Die Plintheneinlassungen liegen leicht schräg, ihr zu den Grabvasen gerichtetes Ende ist jeweils der Fassadenebene näher als das entgegengesetzte. Daraus lässt sich erschließen, dass die Löwen um die drei Standplätze der Grabvasen, denen sie ihre Köpfe zuwandten, Zweiergruppen bildeten.

Im Detail lassen sich Abweichungen zur Rekonstruktion Theuers feststellen. Der Abstand zweier Einarbeitungen am Kopfende der Löwenplinthen beträgt etwa 160 cm, zwischen den Schwanzseiten lassen sich Abstände von nur mehr circa 100 cm rekonstruieren. Da alle Sockelblöcke in diesen Bereichen verbrochen oder verloren sind, kann nicht festgestellt werden, ob sich in diesem engeren Abstand noch Vasen befunden haben. Der Abstand ist sehr gering, sodass sich eine gedrängte Anordnung ergeben hätte (Abb. 78). Allerdings waren fünf Sockelblöcke und -bruchstücke von Praschniker und Theuer aufgenommen worden, die von uns nicht mehr auf dem Gelände aufgefunden werden konnten. Einer dieser Sockelblöcke (TH367 = 383) wird der Westseite zugeordnet. Er weist eine Vasenstandfläche und das Ende einer Plintheneinlassung auf[264]. Die durch die Gesimsblockschicht vorgegebene Blocklänge und zumindest eine Kantendübellage im Bereich zwischen mittlerer und rechter Löwengruppe decken sich mit den Maßen an diesem Block. Wird er dieser Lage zugewiesen, so ergibt sich erstens eine Plinthenlänge für den rechten, geflügelten Löwen der Mittelgruppe von 190 cm[265] und zweitens eine Vasenstellung zwischen den Schwanzenden der Löwen. Allerdings fehlt ein Dübelloch zu den Dachplatten, und auch der Zuschnitt der Plintheneinarbeitung mit einem stumpfen Abschluss, der nahe zur Vorderkante liegt, spricht für ein Kopfende. Besonders dieser breite Abschluss scheint mit einem Schwanzende unvereinbar. Die Zuordnung dieses verlorenen Blocks muss daher unsicher bleiben.

Die Stellung der Grabvase in der Gebäudemitte lässt sich über die Sockelblöcke B02/757 und B02/766 ermitteln (Taf. 63, 8; 141). Ihre Standfläche zieht sich über die gemeinsame Stoßfuge. Die Mitte dieser Standfläche ist durch die Abarbeitungsfläche in einer Breite von 37 cm und den zentrisch liegenden Dübel vorgegeben. Die Lage der Sockelblöcke zum darunterliegenden, mittleren Gesimsblock ist über die Kantendübel und Stemmlöcher fixiert. Letzterer ist symmetrisch ausgebildet mit mittig angeordnetem Löwenkopf. Dadurch lässt sich eine Achsverschiebung zwischen Gesimsblockmitte und Grabvase von 14,3 cm nach rechts errechnen. Die mittlere Palmette des Anthemienfrieses lag circa 11 cm von der Mittelachse nach links, also in Gegenrichtung verschoben. Bauornamentik- und Gebäudeachsen weisen somit teils deutliche Abweichungen durch Ungenauigkeiten in der Bauausführung bzw. durch künstlerische Freiheiten zueinander auf. Zwischen den Pferden an den Ecken und dem jeweils ersten Löwen gab es keine Grabvase. Die Plinthenenden haben einen Abstand von rund 60 cm zueinander (Taf. 65, 8. 9).

An der Nordseite konnten die westliche Hälfte und zwei Joche der östlichen rekonstruiert werden. Nach dem Pferd der Nordwestecke (Taf. 65, 8) lässt die erste Löwengreifengruppe wieder einen Bereich von etwa 160 cm für die Grabvase frei, dann folgt steingerecht abgesichert zwischen den Schwanzenden in der Überleitung zur nächsten Gruppe eine Grabvase in einem Freiraum von circa 120 cm (Taf. 141). In der Osthälfte kann der Plinthenabstand am Kopfende für die Vase der östlichen Gruppe mit 142 cm rekonstruiert werden (Taf. 63, 4. 5).

In der Mittelgruppe ist die westliche Plintheneinarbeitung mit nur 188 cm Länge durch Originalsteinmaterial vollständig belegt. Sie ist gegenüber den Plinthen der Randgruppen deutlich verkürzt. Dadurch ergibt sich eine breitere, freie Zone um die Mittelachse. Leider verbricht der Skulptursockelblock, bevor er die Mittelachse erreicht (Taf. 66, 1), auch der darunterliegende, mittlere Gesimsblock ist verloren. An der Südseite ist die Mittelachse vermutlich durch ein Gestaltungselement betont, das in Zusammenhang mit den vier Dübellöchern auf den Gesimsblöcken vor den Skulptursockeln steht. Die Verbreiterung der Mittelzone und der Analogieschluss zur Südseite legen eine Betonung der Mittelachse durch ein größeres Skulpturelement als eine Standardgrabvase auch an der Nordseite nahe. Der Abstand zwischen Pferden und Löwen ist − bedingt durch die Verschiebungen an der Nordseite − auf etwa 30 cm reduziert (Taf. 65, 9).

Durch die steingerechte Zuordnung der Skulptursockelblöcke mithilfe der Gesimsblockschicht können Gesamtlängen und Ausformungen von insgesamt zwölf Plinthen rekonstruiert werden. Pferdeplinthen sind dicker ausgeformt als jene für Löwen. Für die zweite der Südwestecke kann die Länge mit 204 cm bestimmt werden. Sie ist damit um 15 cm länger als die südliche. Diese Plinthen sind aber trotz des längeren Rumpfs der Tiere nicht länger als die Löwenplinthen, die durch weiter ausgestellte Beine und bis zum Boden ragende Schwänze ihr Längenmaß sogar noch übersteigen können.

Die Kopfseiten der Plinthen liegen der Vorderseite der Sockelblöcke – also der Fassade – näher als die Schwanzseite. Die Skulpturen waren ganz leicht schräg gestellt, was der Löwenreihe am Dach zusätzlich Lebendigkeit verleiht. Es zeigen sich deutliche Unterschiede im Zuschnitt der Plinthen, die auf eine stark individuelle Bearbeitung jedes einzelnen Stücks deuten. An den Schwanzseiten wechseln ganz spitz zulaufende Plinthen mit breit gerundeten ab, an den Kopfseiten gerade schließende mit breit gerundeten. Der erste Löwe südlich der Nordwestecke hat einen großteils freigestellten, ovalen Plinthenannex, der wohl eine Prankenstandfläche gebildet hatte (Taf. 64, 6. 7).

An den Ecken zwischen den von beiden Seiten anlaufenden Pferdeplinthen sind kleinere und geringer eingetiefte Plintheneinlassungen erkennbar. Die vorderen Abschlüsse der Pferdeplinthen sind von der Gebäudeecke zwischen 42 cm und 50 cm zurückgesetzt. Beginnend im Abstand von nur etwa 5 cm von der Sichtfläche schwingen sie sich in breitem Bogen nach hinten. Der Abstand zwischen den beiden Pferdeplinthen läuft bis auf 10 cm

[262] Diese Blöcke entsprechen jenen mit den Steinnummern 379 bzw. 358 von der Grabung aus den 1930er Jahren. Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37; Belevi 1979, Abb. 32.

[263] Siehe auch Belevi 1979, 90. 142 Abb. 71. 72. 74. Das vordere Plinthenbruchstück umfasst drei Beine und die Bauchstütze und ist ohne eigene Nummer mit »zu 353« bezeichnet.

[264] Belevi 1979, Abb. 32.

[265] Die linke Plinthe (derzeit im Museum İzmir) misst 215 cm. Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, die rechte Plinthe wäre demnach um 25 cm kürzer.

zusammen. Im Südwesteckblock B02/773 schmiegt sich eine circa 3 cm weniger vertiefte Ausnehmung an die Hinterseiten der Einlassungen der Pferdeplinthen (Taf. 65, 1, 3. 4). Sie ist gedrungen und unregelmäßig gerundet mit einem Durchmesser von etwa 60 cm. Diese Einlassung wurde als Standplatz für eine menschliche Figur, einen Pferdeführer interpretiert[266]. Auffällig ist, dass diese Statue einerseits zwischen den eng zusammen stehenden Pferden wohl wenig zur Geltung kam. Sie eröffnet aber andererseits die Möglichkeit, die exponiert an der Ecke stehenden Skulpturen gegeneinander zu verhängen und statisch zu sichern. Auch am nordwestlichen Eckblock B02/754 ist eine ähnliche Plintheneinlassung festzustellen, wenngleich stark verbrochen und bedingt durch den schmäleren Steinzuschnitt nur in Streifenbreite (Taf. 64, 9).

Von der Nordost- und der Südostecke sind jeweils nur die Eckanschlussblöcke erhalten. Hinter jeder der Einlassungen der Pferdeplinthen ist ein schmales, gerundetes Segment der Einlassung für die Pferdeführerplinthe am Stein ablesbar (Taf. 64, 10). Durch diese Blöcke sind aber an allen vier Ecken diese Figurenstandflächen mit Sicherheit belegt.

Viele Sockelblöcke der Dachskulpturen weisen an ihrem hinteren Ende auf den Auflagerstreifen für die Dachplatten Dübellöcher auf. Sie sind großteils Kantendübellöcher und geben damit die Steinteilung der anschließenden Dachplattenreihen an. An der Westseite lassen sich drei Plattenbreiten ermitteln, deren Lage in ungefährem Bezug zu den Säulen- bzw. Jochachsen steht (Taf. 141). Über dem Mitteljoch müsste demnach eine Plattenreihe mit circa 163 cm Breite liegen (Taf. 63, 8), über der dritten Säule von Süden eine mit 177,5 cm (Taf. 63, 6) und über der dritten Säule von Norden eine mit 180,5 cm (Taf. 64, 1). Die Kantendübel auf B02/752 und dem Anschlussblock B02/756 von der Südseite haben jedoch einen Abstand von 181,5 cm, jene auf dem Eckanschluss B02/767 von der Nordwestecke 102 cm (Taf. 65, 8. 9). Auf die Einordnung dieser unterschiedlichen Breiten in das System der Eindeckung wird weiter unten noch einzugehen sein[267].

II.4.3.10 Technische Anmerkungen zu den Dachskulpturen

Die Plinthen der geflügelten Löwenmischwesen und der Pferde haben unregelmäßige Formen und Stärken. Anathyrosen wurden zueinander nicht ausgebildet, die Plinthen waren zu den Sockeln weder verklammert noch verdübelt. Die Löwenmischwesen waren in einem Stück gearbeitet, bloß die Spitzen der Flügel wurden in gesonderten, kleinen Stücken angesetzt. Der Grund für diese Teilung kann nicht im Wunsch zur Reduzierung der Blockgröße gelegen haben, da der Kopf die Höhe der Flügel übersteigt. Manche Lagerflächen für die Flügelspitzen haben kleine Wolfslöcher eingelassen[268]. Sie weisen die klassische Form mit langrechteckigem Zuschnitt und konisch aufeinander zulaufenden Schmalseitenflächen auf. Ein Quaderteil wie bei den Wolfslöchern der Architekturblöcke ist hier nicht vorhanden[269]. Sie sind jenen gegenüber auch deutlich kleiner. Der unfertige Löwengreif im Museum von Selçuk (Steinnr. 392)[270] hat auf dem vorderen Flügel ein Wolfsloch mit 7,5 cm × 3,3 cm Maulweite und einer Tiefe von 7,8 cm, auf dem hinteren ein kleineres mit 5,2 cm × 3,1 cm Maulweite und einer Tiefe von 7,3 cm[271]. Die Löcher liegen wohl nahe dem Schwerpunkt des Blocks, sind aber nicht horizontal ausgerichtet. Manche Flügelspitzen weisen Dübellöcher zum Rumpf hin auf, manche nicht. Die im Hof aufgefundene unfertige Spitze D1222 trägt im Bruchbereich den Ansatz für ein 6,4 cm tiefes und 2,9 cm breites Dübelloch. Eine an der Südostecke zutage gekommene Flügelspitze hat einen Querschnitt von 4 × 8 cm[272]. Diese Flügelspitzen waren also mit einem langrechteckigen Dübel am Rumpfblock befestigt. Die Dübelform weicht von den bei den Architekturblöcken verwendeten Zuschnitten ab. Möglich, dass dies eine Art Spreizdübel war, der aus zwei in der Mitte leicht abgewinkelten Stäben bestand, die einzeln in den unteren schwalbenschwanzförmigen Teil eingesetzt wurden und sodann durch das Aufsetzen des Flügelspitzenblocks in ihrer Lage fixiert wurden. Wozu wäre aber eine solch aufwendige und besondere Verdübelungsart für derart kleine Steinteile gut? Ihre exponierte Lage kann nicht der Grund dafür sein, da auch Flügelspitzen ohne Dübel angefertigt wurden und da ja auch die Grabvasen und deren Aufsätze nur mit einfachen Dübeln oder Stiften fixiert wurden[273]. Die unteren Dübelteile hatten als zweite Funktion also sicherlich jene von Wolfslöchern. Sie ermöglichten den Transport und das Heben der zumindest großteils schon fertiggestellten Skulpturen ohne die Gefahr, durch umlaufende Seile filigrane Teile abzudrücken oder zu beschädigen. Die exakt horizontale Ausrichtung des Werksteins war nicht erforderlich, da Kantenabsplitterungen bei den gerundeten und mit dem Spitzeisen zugerichteten Plinthenformen nicht zu erwarten waren und kein wirkliches Problem darstellten.

II.4.4 Kassettendecke und Dach

Unter den dislozierten Werksteinen befinden sich vier Blocktypen, die Innenecken mit Profilierung ausbilden. Von jedem Typ sind zahlreiche gleichartige Exemplare erhalten, die jedoch alle zerbrochen sind. Durch Steinproben konnte von jedem Typ zumindest ein ganzer Block aus Bruchstücken zusammengesetzt werden. Große, U-förmige Blöcke mit zwei Innenecken und zwei Stufungen stellen den Typ mit den kürzesten Seitenlängen, niedrige mit Gehrungen an den Enden bilden mittlere Längen aus. Die beiden längsten Typen sind gleich hoch, mit gleicher Profilierung und Gehrung an den Enden, die einen jedoch schmal mit durchlaufender Auflagerung, die anderen breiter und freitragend mit Untersicht. Die Sichtflächen sind gleich lang, die beiden Typen werden daher der gleichen Schicht zugeordnet. Die Blocktypen können zueinander in Beziehung gesetzt und in drei Schichten übereinander gelegt werden, sodass eine Kassettendecke mit quadratischen Feldern entsteht (Taf. 139. 140). Sie stellt die Verbindung zwischen der äußeren Säulenstellung und den Hofwänden her und nimmt jeweils ein ganzes Joch ein. Diese vier gestuften Rahmungen leiten zu Spiegelflächen über, die durch Reliefplatten gebildet

[266] Belevi 1979, 92. 94.
[267] Siehe Kapitel II.4.4.6.5.
[268] Fleischer in: Belevi 1979, 142 f.
[269] Die gleichzeitige Verwendung zweier unterschiedlicher Wolfslochformen tritt auch beim jüngeren Artemision in Ephesos auf: einseitig an eine Quaderausnehmung angesetzte sowie rein schwalbenschwanzförmige. Vgl. dazu Bammer 1972, 40.
[270] Museum Selçuk Inv. Nr. 301.
[271] Belevi 1979, 143. Auch TH353 weist ähnliche Löcher auf, Archiv ÖAI Wien, Ordner Belevi, Skizze »Löwengreif« Nr. 353; Belevi 1979, 142.
[272] Archiv ÖAI Wien, Ordner Belevi, Skizze »Sphinxflügel« von 31. 10. 1933.
[273] Die Aufsätze wurden mit verbleiten, stiftförmigen Runddübeln im Durchmesser von 13 mm auf den Vasen befestigt. Die Bleifüllung mit dem Runddübelabdruck ist auf der Grabvase im Museum von Selçuk Inv. Nr. 298 noch erhalten.

wurden, von denen ebenfalls noch zahlreiche Bruchstücke erhalten sind.

Vom Dach stammen etliche Fragmente von Marmordachplatten, die im Gelände und auf dem Felssockel verstreut gefunden wurden. Viele ließen sich zu größeren Bruchstücken oder ganzen Platten zusammensetzen und ermöglichten so die Einordnung in ein Deckungssystem, das direkt über der Kassettendecke auflag und ein atriumartig nach innen geneigtes Dach bildete (Taf. 121. 122. 141 links oben).

II.4.4.1 Kassettenquerträger und -rahmungen der unteren Schicht (K1)

Die Last der Kassettendecke wurde über Peristasisarchitrav, Hofwand und die quer dazu verlaufenden Kassettenquerträger abgeleitet. Sie sind durchschnittlich 46,5 cm hoch und durch zwei Fascien, Astragal, Eierstab und eine bekrönende Deckplatte gegliedert (Taf. 66, 6. 8. 9; 67, 3). An der Unterseite erreichen sie eine Breite von etwa 79,6 cm, die bei einem Träger allerdings um 5 cm unterschritten wird. Eine Soffitte mit einem abgesetzten glatten lesbischen Kyma schmückt die Fläche. Die Querträger sind gegenüber der Architravunterkante 44,6 cm nach oben versetzt und greifen mit ihren Auflagern 30–50 cm tief in die Architrave ein. Über jeder Säule sitzt ein Querträger (Abb. 96; Taf. 139; 62, 4). Die Verbindung zwischen zwei dieser Träger wird sowohl auf der Wand-, als auch auf der Architravseite durch schmale, an der Sichtseite gleich gestaltete Blöcke hergestellt, mit denen das unterste Quadrat der Kassettenrahmung gebildet wird (Taf. 68, 2. 7. 9. 10). Die Anschlüsse dieser Werksteine zueinander sind auf Gehrung gearbeitet. Die Gehrungsfläche wird aber nur wenige Zentimeter breit hergestellt – gerade so groß, um eine Anathyrosis ausbilden zu können. Dann knickt die Stoßfläche wieder in Richtung der Hauptachse um. Beim Querträger verschmälern die Gehrungen bloß den Querschnitt, der Block läuft mit einem Auflagerstutzen weiter (Taf. 66, 8. 9). Auf Architravseite kann der Auflagerstutzen an seinem Ende noch auf das Niveau der Friesunterkante abgestuft werden, wie es der Block B02/666 + 992 zeigt (Taf. 67, 1. 3). Die Auflagereinbindungen auf Seite der Hofwände sind tiefer als auf Architravseite. Unterschiedlich ist auch der Abstand des Soffittenendes von den Eckpunkten der Kassettenrahmung. An der Wandseite endet die Soffitte etwa 14 cm vor deren Fluchtlinie, an der Architravseite nur 6 cm davor. Somit ist wandseitig eine stärkere Profilierung und andere Lage des Mauerarchitravs zu erwarten.

Die Verdübelung auf Architrav- und Wandseite erfolgt im Regelfall mit je zwei Runddübeln, die über horizontale Gusskanäle vergossen werden (Abb. 96; Taf. 53, 8 rechts; Taf. 54; 100, 3. 4. 9. 12)[274]. Die Gusskanäle auf der Architravseite führen zum Teil nach hinten, an die ansteigenden Seitenwände der Auflagerausnehmung heran. Ein Verguss war damit nur möglich, wenn hier noch eine Spalte oder ein Hohlraum im Gefüge verblieben war. Aus den Bruchstücken konnten drei Querträger zu ganzen Stücken zusammengesetzt werden:

B01/501A + B ergibt gemessen an der Unterkante der unteren Fascie von Gehrungspunkt zu Gehrungspunkt eine Länge von 256,7 cm.

B02/666 + 992 ist mit 254,6 cm leicht verkürzt (Taf. 67, 1–3).

Die obere Fascie von B00/123 + 124 (Taf. 66, 5. 6) weist im Vergleich seiner beiden Seiten um 1 cm differierende Maße auf, 251,3 cm bzw. 252,3 cm sind an deren Unterkante zu messen. Zum Vergleich mit den anderen Blöcken kann für die untere Fascie eine Länge von 256,2 cm hochgerechnet werden.

Das Mittel dieser Werte beträgt 255,8 cm für das Längenmaß an der Unterkante der unteren Fascie. Zur Säulenachse hin ist das ein Abstand von 41,8 cm, da die Kassettenrahmung 1,8 cm hinter der Architravunterkante ansetzt. Der Abstand der Säulenachse zur Wand beträgt somit 297,6 cm, bezogen auf die Unterkante des unteren Kassettenrahmungsblocks.

Die schmalen, längs der Wand und des Architravs liegenden Kassettenblöcke erreichen eine durchschnittliche Tiefe von nur 25,1 cm an der Unterseite bzw. 35,1 cm an der Oberseite. Die gemittelte Höhe beträgt 46,3 cm. Die Werkstücke sind vielfach gebrochen. Ein Block, B02/703 + 1196, konnte aus Bruchstücken zu einem ganzen zusammengesetzt werden (Taf. 68, 9. 10). Seine Gesamtlänge beträgt 263,8 cm. Die rechte Stoßfläche ist erhalten, ihr vorderer Teil ist durch die Gehrung abgeschrägt, die dahinterliegende Fläche ist mit dem Spitzeisen zugerichtet und springt nur 5 cm über die Gehrungskante der unteren Fascie vor. Auf der linken Seite ist nur mehr ein kleiner Rest der Stoßfläche erhalten, die Gehrungsfläche ist völlig verbrochen. Auf der Sichtfläche sind noch 21,5 Eimotive des ionischen Kymas ablesbar. Eine Eiphase ist 10,05 cm breit, 21 Ornamentachsen messen daher 211,05 cm. Der rechte Randabstand der letzten Eispitze zur unteren Fascie ergibt 18,1 cm, zur Stoßfläche werden 23 cm gemessen. Auf der linken Seite beträgt der Abstand von der letzten erhaltenen Eispitze zur Stoßfläche 29,6 cm. Links sind somit noch ein Eimotiv zuzüglich eines Randabstands wie auf der rechten Seite bis zur Gehrung der unteren Fascie zu ergänzen, um auf das Maß für die Kassettenrahmungsbreite zu kommen. 22 Phasen ergeben 221,1 cm, zuzüglich der beiden Randabstände von je 18,1 cm beträgt die Breite 257,3 cm. Dieses Maß weicht nur 1,5 cm vom gemittelten Tiefenmaß ab und belegt damit, dass die Kassettenrahmungen quadratisch ausgebildet worden waren. Die Abweichung liegt im Rahmen der Bautoleranzen.

Gemeinsam mit der gemittelten Querträgerbreite von 79,6 cm lässt sich nunmehr das Maß für eine Jochbreite bestimmen. Es beträgt 336,9 cm und zeigt damit nur 5 mm Differenz zu jenem Wert, der über die Architrave ermittelt wurde.

Der Längsblock ist fertig ausgearbeitet, nur das Eckmotiv des Eierstabs ist, wie auch beim Querträger B02/666 + 992, noch glatt belassen. Die schmalen Blöcke sind zu den Querträgern über die Gehrung hinweg schräg verklammert. Auch nach hinten treten Verklammerungen auf. Auf der Unterseite weisen sie ein Kantendübelloch an einer der beiden Stoßflächen auf, nahe der zweiten ein innenliegendes rundes Dübelloch (Taf. 68, 3. 8. 10). An der Vorderkante der Unterseite ist ein deutlicher, zum Teil bis 5 mm tiefer Saumschlag ausgebildet. Die Rückseite der Blöcke schließt im unteren Bereich an die Architrave, im oberen an die Friesblöcke an. Auf Höhe der Lagerfuge springt sie mitunter nach vor oder zurück. Die Blöcke wurden individuell in das Gefüge eingepasst, wenn auch die Vorderseite schon vorgefertigt und fertiggestellt war.

An den vier Gebäudeecken treffen zwei schmale Blöcke direkt aufeinander, die Gehrungsfläche wird bis zur Verschneidung mit

---

[274] B02/666 + 992 weist abweichend dazu auf der Architravseite nur einen auf (Taf. 67, 2–3). Zur Dübellochverteilung siehe auch Kapitel II.5.4.1.

der Hinterseite weitergeführt, der Block endet spitzwinkelig (Abb. 45). Die Eckbruchstücke B02/705 und B02/1459 + 1460 sind erhalten, beide tragen ein rundes Dübelloch auf ihrer Unterseite (Taf. 68, 5. 6). Eine Reihe von drei Stemmlöchern vor der Innenecke des Eckarchitravs B01/539 + 540 belegt, dass der quer verlaufende, schmale Kassettenblock nicht direkt am Versatzort, sondern mit einem Ende auf dem quer verlaufenden Nachbararchitrav abgesetzt wurde und sodann mithilfe der Stemmlochreihe auf diesem Architrav kontinuierlich nach hinten auf sein Lager geschoben wurde (Taf. 53, 10. 11).

Die Oberseiten der schmalen Blöcke und der Querträger lassen das Verdübelungsmuster für die darüberliegende Kassettenblockschicht deutlich erkennen. Darauf wird im Zuge der Behandlung der Blöcke der mittleren Kassettenschicht näher eingegangen werden[275].

II.4.4.1.1 Versatzrichtung der Kassettendecke

Durch die Verdübelungsart und die Lage der Gusskanäle lässt sich die Versatzrichtung der unteren Kassettenrahmungsschicht ermitteln.

Die Verbindung der Kassettenquerträger zu den Architraven erfolgt mit zwei runden Dübellöchern mit Gusskanälen. Der erste der Gusskanäle verläuft parallel zur Längsrichtung des Architravs direkt zur Stoßfläche mit dem anschließenden Kassettenlängsblock. Diese Seite musste zum Zeitpunkt des Versatzes noch freigelegen sein. Der andere Gusskanal verläuft schräg oder gerade nach hinten, die andere Stoßfläche des Kassettenlängsblocks war demnach schon verbaut (Abb. 96; Taf. 141 unten).

Die längs verlaufenden Kassettenblöcke waren mit einem runden Dübel und einem Kantendübel auf den Architraven verankert. Der runde Dübel lag etwa im ersten Viertelpunkt des Blocks und wurde über einen Gusskanal von der Sichtseite aus vergossen. Der Kantendübel weist uns die offene, noch unverbaute Seite des Werksteins, und damit die Versatzrichtung.

Alle vier Architrave der Westseite belegen eine Versatzrichtung der Kassettenblöcke von der Ecke weg nach Norden. Die drei südlich zugeordneten Architravstücke geben die dazu passende Versatzrichtung − von der Südost- zur Südwestecke − an (Taf. 53, 1). Der Block der Ostseite TH 20 + 27 zeigt wieder die entsprechende Richtung zur Südostecke. Der südöstliche Eckblock TH 214 trägt als Sonderlösung für den Eckkassettenblock zwei runde Dübellöcher mit Gusskanal. Die Versatzrichtung wird durch einen Gusskanal vom Dübel des Kassettenquerträgers angegeben, der in Längsrichtung des Architravs zum Stoß mit dem schmalen Nachbarblock verläuft und demnach auch den Versatz in diese Richtung − zur Ecke hin – anzeigt (Taf. 55, 4)[276]. Für diese Kassettenblöcke ergibt sich in der südlichen Gebäudehälfte also eine einheitliche Versatzrichtung von Ost nach West.

Mörtelreste belegen, dass die offenen Zwischenräume zwischen Architrav und Kassettenblöcken satt mit Mörtel ausgegossen wurden, um das Mauerwerksgefüge zu verfestigen (Taf. 54).

II.4.4.2 Mittlere Kassettenblockschicht (K2)

Die zweite Schicht bildet die erste einspringende Stufe der Kassettenrahmung. Die Blöcke sind durchschnittlich nur 27,2 cm hoch, jedoch 77,8 cm tief. Sie kragen über die Bekrönungsleiste der unteren Schicht um 30,4 cm, inklusive Profilierung um 37,4 cm aus. Die Unterseite ist mit einer Soffitte gegliedert, die direkt an dieser Bekrönungsleiste ansetzt und mit einem glatten lesbischen Kyma geschmückt ist (Taf. 69, 2. 5. 7. 9. 13). Von der Soffitte bis zur Vorderkante ist die Fläche sorgfältig mit feinem Zahneisen geglättet. Der Auflagerbereich der Unterseite ist nahe der Soffitte mit dem Zahneisen, dahinter mit dem Spitzeisen abgeglichen. Die Vorderseite ist glatt abgearbeitet, den oberen Abschluss bildet ein skulpiertes ionisches Kyma mit Astragal. Das Kyma ist durch einen Scamillus, der 0,5−1 cm hoch sein kann, gegen Abdrücke durch den darüberliegenden Stein gesichert (Taf. 69, 1−3).

Die seitlichen Anschlussflächen der Blöcke sind auf Gehrung gearbeitet. Bedingt durch die große Auskragung verläuft auch die Gehrung bis weit nach hinten – bis über die Soffitte hinaus. Sie knickt erst dann rechtwinkelig bzw. parallel zur Sichtfläche um (Taf. 69, 5. 7). Die Werksteine gliedern sich in zwei Grundtypen: Jene, die über den Querträgern liegen, enden stumpf nach dem Ende der Gehrung (Taf. 69, 1−3). Jene, die sich auf Wand- bzw. Architravseite befinden, verlaufen nach der Gehrung in Längsrichtung des Blocks verschmälert weiter, sodass auf beiden Seiten ein etwa quadratischer Annex entsteht (Abb. 96; Taf. 69, 8). Dieser ist nach unten verdübelt. Einige dieser Blöcke haben an ihrer Rückseite eine 14,5 cm tiefe Stufung eingearbeitet. Sie kommen auf die Architravseite zu liegen und binden mit ihrer Stufe direkt unter die Gesimsblöcke ein (Taf. 69, 4. 6). B02/1005 hat sogar ein Dübelloch für den Gesimsblock auf dieser Fläche eingelassen, B00/114 weist eine Verklammerung nach hinten zu den Friesblöcken auf.

Aus den Bruchstücken B02/1018 und B02/1033 konnte ein ganzer Block zusammengesetzt werden (Taf. 69, 9−13). Der Abstand der Gehrungskanten beträgt 183,8 cm. Auf seiner Oberseite zeigt eine Reihe von Stemmlöchern die Versatzrichtung des darüberliegenden Kassettenblocks an. Auf deren Zuschnitt und Lage wird im Folgenden noch eingegangen. Vorweg sei gesagt, dass die Blockteilung immer über Architrav bzw. Wand erfolgt und daher die Stemmlöcher den Block B02/1018 + 1033 einer dieser Lagen zuweisen. Ausgehend von der unteren Kassettenblockschicht mit ihrer ermittelten Rahmungsbreite von 257,3 cm kann auf das Maß für die erste Rahmenstufe zurückgerechnet werden. Es sind zwischen 9,9 cm und 10,3 cm pro Seite für das vortretende Profil und je 30,4 cm für den auskragenden Teil des mittleren Kassettenblocks abzurechnen. Somit ergibt sich ein Maß von etwa 176,3 cm. Das sind aber 7,5 cm weniger als der ganze Block lang ist. Aus den Architraven ließ sich die Mitteljocherweiterung mit 9−11 cm bestimmen. Dieser Block müsste daher einem Mitteljoch entstammen. Allem Anschein nach dem westlichen, da er auf der Westterrasse gelagert worden war.

Auf der Oberseite der Querträger liegen bis zu acht runde Dübellöcher mit horizontalen Gusskanälen. B02/666 + 992 hat auf der Architravseite im Auflagerstutzen jeweils ein Dübelloch für die Annexe der entsprechenden mittleren Kassettenblöcke. Ihr Stoß liegt in der Ebene der Säulenachse (Taf. 67, 3). Die Gusskanäle führen nach vor, in Längsrichtung des Querträgers. Das bedeutet, dass die beiden anschließenden K2-Blöcke auf dem

[275] Dazu siehe Kapitel II.4.4.2.
[276] Dieser Gusskanal ist in der Aufnahme Theuers nicht dargestellt. Vgl. Belevi 1979, Abb. 22.

Querträger noch nicht versetzt waren. Für die letzteren sind je zwei Dübellöcher vorgesehen. Alle vier Gusskanäle führen in die Mitte des Querträgers. Zwischen den Rückseiten der mittleren Kassettenblöcke befand sich demnach ein mehrere Zentimeter breiter Spalt, der es ermöglichte, die Dübel in beide Richtungen zu vergießen. An der Mauerseite sind noch ein weiteres Dübelloch mit Gusskanal und der Ansatz eines Gusskanals ablesbar. Die Annexe konnten hier nicht dicht gestoßen sein, da die Gusskanalansätze etwa 25 cm voneinander entfernt liegen.

Auch in dieser Schicht zeigen sich wieder Hohlräume im Gefüge, die das Versetzen der Blöcke und das Vergießen der Dübel überhaupt erst ermöglichen und die wohl später wieder mit Mörtel ausgegossen wurden.

II.4.4.3 Obere Kassettenblockschicht (K3)

Die Blöcke der oberen Schicht bilden die zwei abschließenden Stufen der Kassettenrahmungen aus. Ein Rahmenfeld wird nun nicht mehr durch vier umgebende Blöcke zusammengesetzt, die jeweils eine Seite bilden, sondern nur mehr durch zwei U-förmige (Abb. 96; Taf. 142). Die Stoßfugen zwischen den Blöcken liegen über Architrav und Wand jeweils in der Jochmitte. Diese Blöcke überspannen somit den Säulenumgang, binden in das Wandmauerwerk und die Gesimsblöcke ein und übernehmen daher auch eine wesentliche statische Funktion für die Lastabtragung und die Queraussteifung des Gebäudes.

Die wand- und architravseitigen Teile der Blöcke bilden große, 1 m tiefe Köpfe, die durch einen deutlich schmäleren Steg miteinander verbunden sind. Diese Stege sind nur zwischen 30,8 cm und 57,5 cm breit, daher sind alle Blöcke beim Einsturz des Gebäudes mindestens einmal gebrochen (Abb. 50). Aus den Bruchstücken konnten sechs Blöcke wieder zu vollständigen oder fast vollständigen Werksteinen zusammengesetzt werden (Abb. 50; Taf. 70−72, 1−2). Diese Blöcke ermöglichen es, die lichte Öffnung der unteren Stufe der Kassettenrahmung mit 134,6 cm zu bestimmen. Über die Schenkel der U-förmigen Steine kann das halbe Breitenmaß abgenommen werden, verdoppelt ergeben sich im Mittel 134,2 cm (Tab. 11; Abb. 112). Das Maß der Auskragung



Abb. 50: B02/711+715+718 Kassettenblock der dritten Schicht K3, Unterseite



Abb. 51: B02/711+715+718 Kassettenblock der dritten Schicht K3, Untersicht mit Bauornamentik

der unteren Stufe über den darunterliegenden Stein lässt sich auf B02/1332 von Ritzlinien abnehmen, eine gibt 14,2−14,5 cm an, eine zweite quer dazu 13,7 cm (Taf. 73, 6).

Die glatte Vorderseite der Stufung wird von einem Astragal und einem skulpierten, lesbischen Kyma abgeschlossen. Die Ecken sind mit einer Palmette geschmückt (Abb. 51). Sie sind in dieser Rahmungsebene bereits ausgearbeitet, weil sie nicht im Stoßbereich liegen und schon am Boden vorgefertigt werden konnten. Über das Kyma tritt die ebenfalls glatt abgearbeitete oberste Stufe vor. Ihre lichte Öffnung beträgt (abgenommen von den ganzen Steinen) zwischen 92 cm und 97 cm in der Tiefe, von den U-Schenkellängen hochgerechnet 95,3 cm in der Breite. Sie wird von einem Astragal und einem Palmettenband auf stehender Welle mit schräg angeschnittenem Plättchen bekrönt. Das Profil ist durch einen 5−6 cm breiten und bis zu 1 cm hohen Scamillus gegen den Druck der auflagernden Reliefplatten gesichert (Taf. 71, 1; 73, 2 rechts unten). Es lässt ein Quadrat von circa 81,6 cm Seitenlänge für die Reliefgestaltung frei.

B00/95 + B01/348 + B02/1233 ergeben einen ganzen Block mit fast 10 cm kürzerer Schenkellänge (Taf. 72, 1−3). Diese Abweichung wird durch einen Block mit den Bruchstücken B00/94 und B00/98 ausgeglichen, die entsprechend längere Schenkellängen aufweisen (Taf. 72, 6. 7). B02/719 + 725 lässt sich zumindest theoretisch über eine Klammer und den Breitenzuschnitt an der Westseite rechts des Mitteljochs einordnen (Taf. 71, 5−7).

Die Unterseiten der Blöcke sind sorgfältig in einer Ebene abgeglichen. An den untersichtigen Bereich der vortretenden Stufe schließt eine mit dem Zahneisen überarbeitete Lagerfläche an, die nach hinten zu in eine gespitzte Fläche übergeht (Abb. 50; Taf. 70). Der wandseitige Teil ist gemittelt 101,2 cm tief und zumeist mit einem runden Dübelloch versehen, das in der Nähe der hintersten, am weitesten von der Kassettenrahmung entfernten Blockecke liegt (Taf. 70; 71, 5. 8; 72, 1. 8). Die Lagerfläche der Gesimsseite erreicht im Mittel eine Tiefe von 70,6 cm, bevor sie höher springt und etwa mit halber Blöckhöhe in die entsprechenden hinteren Ausnehmungen der Gesimsblöcke eingreift (Abb. 112; Taf. 72, 5. 7; 73, 1; 140). Diese Auflagernase ist jeweils einmal mit den Gesimsblöcken verdübelt, fast ausschließlich mit runden Dübeln (Taf. 72, 4; 141 Mitte). Nur B02/679 und B02/592 + 593 tragen Kantendübellöcher (Taf. 70; 72, 5). Der tieferliegende Teil der Lagerfläche ist nicht verdübelt.

Auf den Unterseiten sind zahlreiche untere Stemmlöcher eingearbeitet. B02/592 + 593 hat fünf Stück an der Langseite, zwei oder drei auf dem wandseitigen Schenkelstoß und mindestens eines auf dem gesimsseitigen. Zusätzlich ist in jeder dieser Stoßflächen noch ein seitliches Stemmloch eingearbeitet (Taf. 70).

Außerdem weist dieser Block als einziger einen Versatz im Auflagerbereich für die Gesimsblöcke auf und zeigt damit, dass die Rückseiten der Gesimsblöcke nicht bündig schließen müssen.

Seine Oberseite trägt zahlreiche Abarbeitungsspuren, Stemm- und Dübellöcher, die Hinweise auf den Zuschnitt der darüberliegenden Blöcke liefern. Um die Öffnung für die Reliefplatte herum ist ein 17−30 cm breiter Streifen mit dem Spitzeisen feiner abgeglichen und gegenüber den anschließenden Flächen vertieft angelegt. Die Scamilluskante ist mit Ritzlinien angerissen. Ein Stemmloch am Rand des Streifens in der Mitte einer Seite diente dem Einrichten der Reliefplatte. Nahe dem gesimsseitigen Ende zeigt ein Stemmloch den ungefähren Verlauf der Hinterkante des darüberliegenden Blocks der Dachskulptursockel an. Am wandseitigen Ende des Blocks ist eine 15 cm tiefe Stufe ausgestemmt. Diese, die übrigen Stemm- und Dübellöcher sowie Steinbettungskanten stehen in engem Zusammenhang mit der Dachkonstruktion und werden nach Behandlung der Relief- und Dachplatten eingehend besprochen.

In den Eckjochen fehlt die Hofwand als Auflager, die Ausbildung der Blöcke an ihrem hinteren Ende weicht von der Norm ab. Aus der steingerechten Rekonstruktion der Gesimsblockschicht ließ sich erschließen, dass die Eckkassettenblöcke der oberen Schicht einerseits auf einer der Gesimsseiten auflagen, in die sie mit ihren Auflagernasen einbanden, andererseits auf einem der Kassettenquerträger (Taf. 142). Die stufenförmige Einarbeitung der Standardblöcke an der Wandseite fehlt bei den Eckfeldern. Vier Bruchstücke mit vollem, ungestuftem Ende sind erhalten. Da diese Blöcke keine Auflagernasen wie auf der Gesimsseite aufweisen, mussten sie direkt auf den Blöcken der mittleren Kassettenschicht aufsitzen (Taf. 73, 7−12). Zur besseren Verbindung nach unten hat B01/211 nahe der Mitte der unteren Hinterkante ein Kantendübelloch eingestemmt, B02/1306 exzentrisch ein rundes.

II.4.4.4 Bautechnische Anmerkungen zu den Reliefplatten

Die Reliefplatten sind nur annähernd quadratisch ausgebildet. Die Seitenlängen reichen von 106 cm bis 128 cm. Sie waren durchschnittlich 30 cm größer zugeschnitten als die lichte Öffnung in den Kassettenrahmungen, lagerten also etwa 15 cm rundum auf (Taf. 70; 74, 1). Runde Dübellöcher, die über horizontale Gusskanäle auf den Kassettenblöcken vergossen wurden, verbanden die beiden Blocktypen. Die Dübellage ist mit deutlichen Ritzlinienkreuzen auf eigens geglätteten Flächen angerissen (Taf. 74, 4).

Die Plattenstärken betragen 14−25 cm. Am Fußende ihrer Rückseite, also an ihrer Oberseite, sind die Platten schräg angeschnitten. Sie beginnen mit einer Stärke von nur 3−9 cm und vergrößern ihre Dicke innerhalb der nächsten 15−35 cm auf die volle Plattenstärke (Taf. 140)[277]. Die vor der Mitte der Südseite neu aufgefundene Reliefplatte B03/SK28+29 ist 112,9 cm lang, in der Breite ist sie verbrochen. Die Platte weist am Kopfende vom Reliefgrund weg gemessen eine Stärke von 21,9 cm auf. Zum Fußende hin nimmt das Maß zunächst leicht ab, etwa 30 cm vor dem Steinende reduziert sich ihre Dicke in einem Niveausprung weiter um 6 cm. Dann läuft sie schräg auf eine 6,1 cm breite Spitze zu (Taf. 74, 1−4). Dieser deutliche Niveausprung am Ansatz der Schräge ist auf keinem anderen Block ausgebildet.

Auffällig sind die großen Unterschiede im Zuschnitt, in der Dicke und in der Ausbildung der Schräge zwischen den einzelnen Platten. Im nicht sichtbaren Bereich werden die Toleranzwerte bei der

[277] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 1 = Eph 36, Steinskizzen von Praschniker, Steinnr. 308+308a, 314, 330, 349, 364, 387, X Süd, XI Nord Mitte, Ost 1−2 und 4−6, Süd 4. Die Platten sind im Museum İzmir ausgestellt und eingegossen, sodass die Rückseiten am Original nicht untersucht werden konnten. Die Angaben basieren auf den o. a. Skizzen Praschnikers. Die Abschrägung am Kopfende der Platte TH 375+376+378+882 nach der Skizze Praschnikers vom 16.10.1935 übersteigt mit einer Dicke von 12 cm am Rand die anderen deutlich (alle mit Ausnahme einer einzigen sind kleiner oder gleich 7 cm) und ist daher nicht mit den Abschrägungen am Fußende vergleichbar.

Ausführung deutlich erhöht. Hohe abzutragende Lasten fallen in dieser Höhe nicht mehr an, so werden die Blöcke individuell und uneinheitlich ausgearbeitet. Die Platten waren mit ihrem abgeschrägten Fußende in Richtung Wand ausgerichtet. Die Begründung dafür wird im folgenden Kapitel im Zusammenhang mit den direkt anschließenden Dachplatten gegeben.

II.4.4.5 Die Dachplatten – Bauteilanalyse

Die Peristasis wird mit großformatigen Dachplatten aus Marmor abgedeckt. Ihre seitlichen und hinteren Ränder sind erhöht, nach vorne wird zur Überlappung der anschließenden Reihe eine Nase ausgebildet, die nur etwa die halbe Blockdicke erreicht und den Höhenversatz der Reihen zueinander bestimmt (Abb. 56; Taf. 76). Aufgrund ihrer geringen Stärken und großen Verbauungshöhe sind fast alle Platten beim Einsturz des Gebäudes oder danach zerbrochen, die meisten mehrfach. Die Zuschnitte der Platten weichen stark voneinander ab, sowohl in der Länge, als auch in der Breite und Dicke. Darüber hinaus werden unterschiedliche Anschlüsse einerseits nach hinten und andererseits nach vorne ausgebildet. Die Unterseiten sind zum Teil ebenmäßig, um als Lagerflächen dienen zu können, zum Teil sind sie buckelig und grob belassen und nur in den Randbereichen sorgfältiger bearbeitet.

Bei allen Platten ist die Ausbildung der Oberseiten mit ihren seitlichen Anschlüssen gleich gestaltet. Die Fläche ist glatt und stark ausgewaschen. Die seitlichen Ränder werden 4−5 cm in einer sorgfältig und genau ausgeführten Rundung hochgezogen, sodass 5−6 cm breite Stege entstehen (Abb. 54; 113; Taf. 75, 1. 2. 11; 77, 2. 7. 10). Die Stoßflächen sind nahe den Oberkanten mit dem Zahneisen fein und ebenflächig abgeglichen, erst nach unten hin sind sie gröber mit dem Spitzeisen behauen. Manche Flächen tragen zwei oder drei seitliche Stemmlöcher (Taf. 75, 13; 77, 1). Kantendübellöcher liegen zumeist an den Seitenflächen (Taf. 81, 7. 9; 83, 4).

Direkt an den oberen Stoßkanten sind an vielen Steinen noch kleine, circa 5 mm starke Nuten erkennbar. Anschließend an die Nuten sind schwalbenschwanzförmige Annexe in die Oberseiten mancher Stege eingelassen (Abb. 59; Taf. 74, 5. 7. 8). Diese Einarbeitungen sind als Bettungen für die Aufnahme und Fixierung eines Abdichtungsmaterials gegen das Dachwasser zu interpretieren, das die Fuge zwischen den stumpf gestoßenen Dachplatten verschloss. Welches Material dies war, ist allein durch den Befund nicht zu klären, es sind keinerlei Materialreste erhalten. Die Nuten geben Platz und Halt für den Körper des Materials, sie ermöglichen die Erreichung der notwendigen Materialstärke, um einer frühzeitigen Zerstörung durch Bruch oder durch Witterungseinflüsse vorzubeugen. Die zusätzliche Fixierung mittels Schwalbenschwänzen setzt ein Material voraus, das den Halt über die schmale Verbindung zur linienförmigen Abdichtung herstellen kann. Eine ölgetränkte Dichtschnur etwa kommt nicht in Frage, da weder die Dimension der Nut passend, noch die Verbindung zu den Schwalbenschwänzen, wenn auch in anderem Material, befriedigend herstellbar ist. Mörtel würde sofort reißen. Blei wäre möglich, denn der Umgang damit war vertraut und das Material ohnehin vor Ort, da es für die Verdübelung und Verklammerung eingesetzt wurde. Durch Ausbildung einer Kuppe, die noch über die Nut hinausreichte, könnten die Fugen zwischen Blei und Marmor zu-

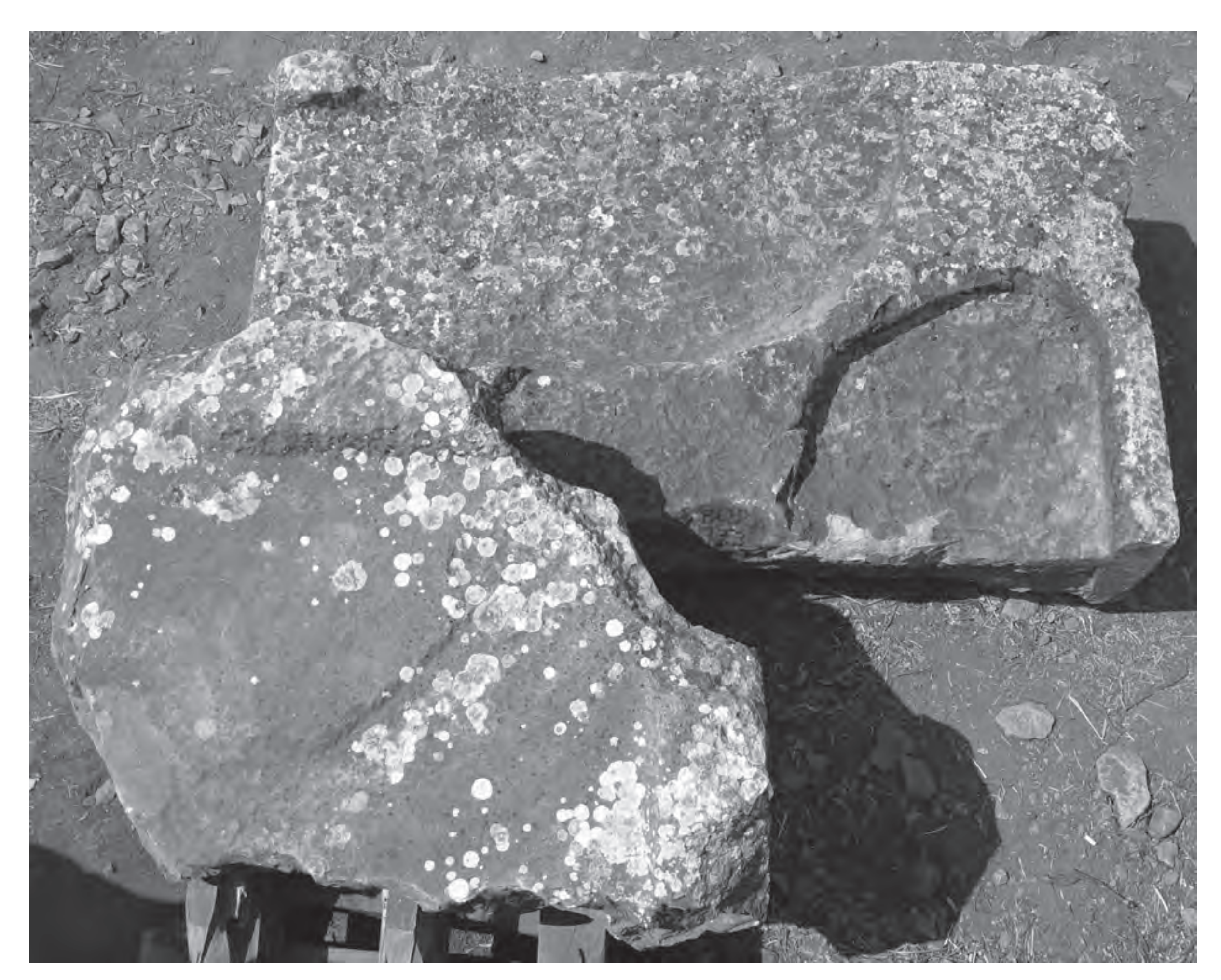


Abb. 52: Südwestecke, Draufsicht auf Eckblock des Dachskulptursockels mit Plintheneinarbeitungen für die beiden Pferde und den Pferdeführer, darüber die oberste Dachplatte, Ichsenblock B02/910 mit Ausnehmungen für die Beine des Pferdeführers



Abb. 53: Südwestecke von Süden mit Eckblock des Dachskulptursockels mit Plintheneinarbeitungen für die beiden Pferde und den Pferdeführer, darüber die oberste Dachplatte, Ichsenblock B02/910 mit Ausnehmungen für die Beine des Pferdeführers. Beide Blöcke mit an der Sichtfläche liegenden Kantendübeln



Abb. 54: B02/905+927 Dachplatte der obersten Schicht DP1 mit seitlichem und hinterem Steg

sätzlich gesichert worden sein. Bei dauernder Wartung gewährte diese Konstruktion vermutlich Dichtheit. Hinweise, dass die Fugen zusätzlich mit Kalypteren oder Ähnlichem aus Marmor abgedeckt waren, gibt es nicht. Fugenziegel aus keramischem Material mit passenden Dimensionen wurden vor Ort gefunden, doch ein unvermittelter Materialwechsel wäre ungewöhnlich. Darüber hinaus müssten auf den Dachplatten Abwitterungs- bzw. Auswaschungsspuren entlang der Fugenziegelkanten erkennbar sein, welche aber durchwegs fehlen und Deckziegel ausschließen (Abb. 55. 59; Taf. 83, 6). Die Abdichtung scheint daher ausschließlich mit dem Fugenfüllmaterial bewerkstelligt worden zu sein.

Die Hinterkante der Oberseite ist bei vielen Blöcken mit einem fein und genau ausgearbeiteten, abgerundeten Wulst versehen. 4−6 cm davor zeigen Abwitterungslinien die Lage der darüberliegenden Überlappungsnase an (Abb. 55; Taf. 74, 6; 79, 7; 80, 1. 2; 82, 1. 7; 83, 6). Hinter Platten mit solchen abschließenden Wülsten schlossen also weitere an. Viele Hinterkanten allerdings tragen diesen Wulst nicht. Stattdessen schließen etwa 10−15 cm breite, erhöhte und nur grob mit dem Spitzeisen bearbeitete Streifen die Oberseite ab (Abb. 54; Taf. 76; 77, 7. 10). Diese sind unregelmäßig breit ausgebildet und außerdem stark ausgewaschen. Abwitterungslinien wie bei den anderen Blöcken fehlen. Das sind deutliche Hinweise darauf, dass sie nicht überdeckt waren und keine Platten dahinter bzw. darüber anschlossen. Die Rückseiten sind gespitzt. Platten mit solchen Randstreifen können somit einer obersten Reihe – einem Halbfirst des Daches zugeschrieben werden.

An der Vorderseite der Blöcke werden Überlappungsnasen zu den davor- bzw. darunterliegenden Platten ausgebildet. Sie formen

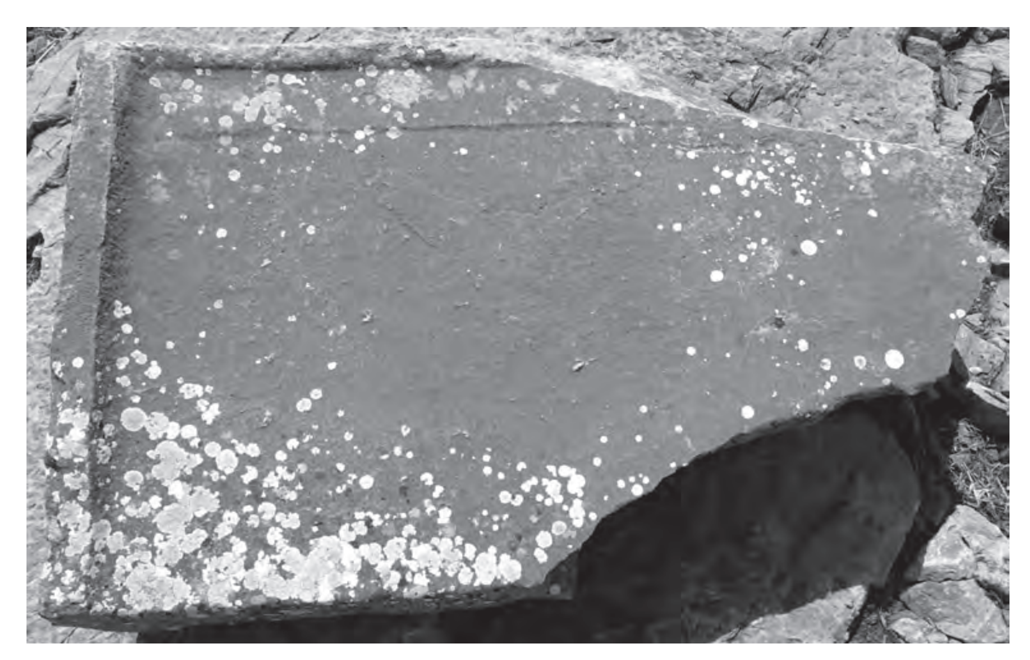


Abb. 55: D1263, O, Traufplatte der fünften Schicht DP5 mit Witterungslinie entlang der hinteren Kante

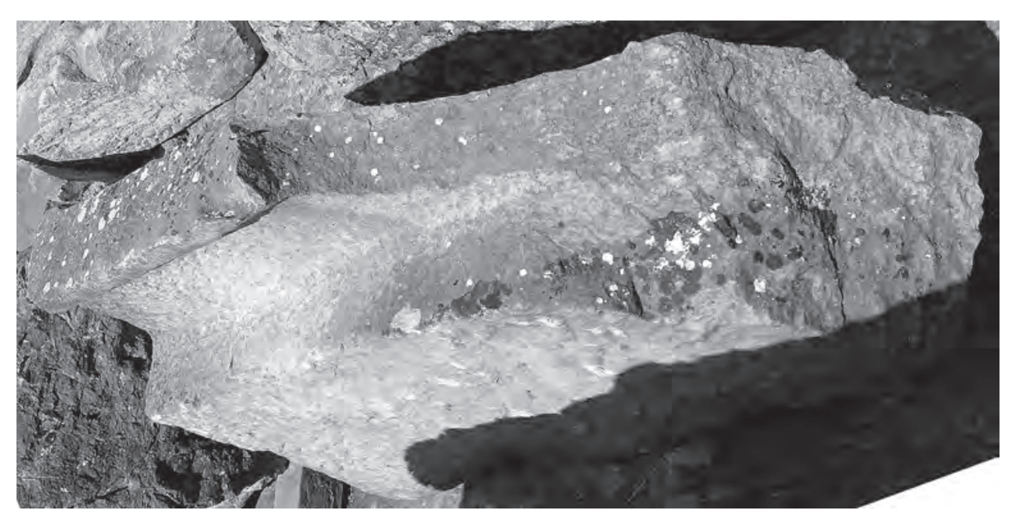


Abb. 56: D1263, R, U, Traufplatte der fünften Schicht DP5 mit Traufnase

Stufungen und geben dem Dach eine starke Querstrukturierung. Die Nasendicken sind deutlich geringer als die Blockdicken. Die meisten sind im Mittel 12,1 cm hoch, nur eine kleine Gruppe hat Werte um 9 cm (Tab. 12). Eine Tropfkante schließt die Nase nach unten hin ab. Dahinter steigt die Nasenunterseite in einer Rundung an und verläuft etwa horizontal weiter. Bei den meisten Blöcken senkt sie sich daraufhin mit einer grob gearbeiteten Schrägfläche bis zur Blockunterseite ab (Taf. 75, 8. 9). Dieser Punkt liegt etwa 25 cm hinter der Nasenvorderkante.

Die linken und rechten Stöße dieser Nasen weisen zwei unterschiedliche Ausformungen auf. An der vorderen Ansichtsfläche tritt am oberen Ende der gerundet hochgezogene seitliche Randsteg bis zur Nasenvorderkante vor. Bei der ersten Form wird an der Unterkante parallel versetzt die Rundung und der gerade Stegabschluss als Negativform nachgebildet (Abb. 57; 113; Taf. 75, 2; 76, 2). Das bedeutet, dass sich direkt unter so einem Ende ein gleichartiges der darunterliegenden Platte befand. Somit lag Stoßfuge über Stoßfuge. Die Platten waren nicht versetzt zueinander angeordnet und bildeten Kreuzfugen. Leider sind die meisten Enden verbrochen, doch acht Beispiele sind erhalten, zwei weitere, heute verlorene hat Praschniker dokumentiert[278]. Bei der zweiten Form wird die untere Kante einfach gerade geschlossen, das heißt, dass unter diesem Nasenende keine Stoßfuge lag. Von diesem Typ sind nur zwei Beispiele erhalten (Taf. 76, 1).

Eine weitere Plattengruppe hat Nasenhöhen von durchschnittlich 14,9 cm. Alle Stoßkanten dieser Gruppe enden mit vollen Ecken. Die Nasenunterseiten sind sorgfältiger und mit sauberen Rundungen mit dem Spitzeisen geglättet. Die hinteren Enden der Nasenausnehmungen sind hier nicht schräg, sondern vertikal abgearbeitet (Abb. 56; 113; Taf. 82, 1. 2. 5. 7; 83, 1. 4). Ihre Unterkanten sind – teilweise sogar mit Saumschlag – exakt herausgearbeitet. Die anschließenden Stoßkanten sind feiner geglättet, manchmal sogar mit einem anathyrosisartigen Streifen. Die Unterseiten dieser Platten sind eben und einheitlich als Lagerflächen ausgebildet. All das spricht dafür, dass diese Nasenunterseiten auf Sicht gearbeitet sind und dass es sich bei diesen Nasen nicht um Überlap-

[278] Skizzen C. Praschniker Steinnr. 105 vom 26. 09. 1933 und Steinnr. 119 vom 1. 10. 1933, Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37.

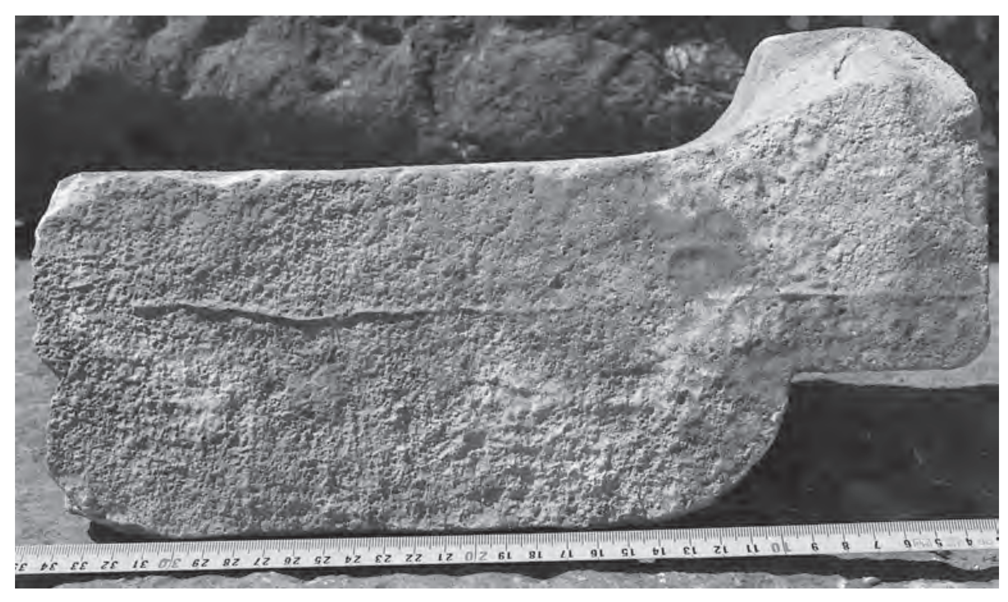


Abb. 57: B01/465, V Fragment einer Überlappungsnase einer Dachplatte mit ausgeklinkter Unterkante

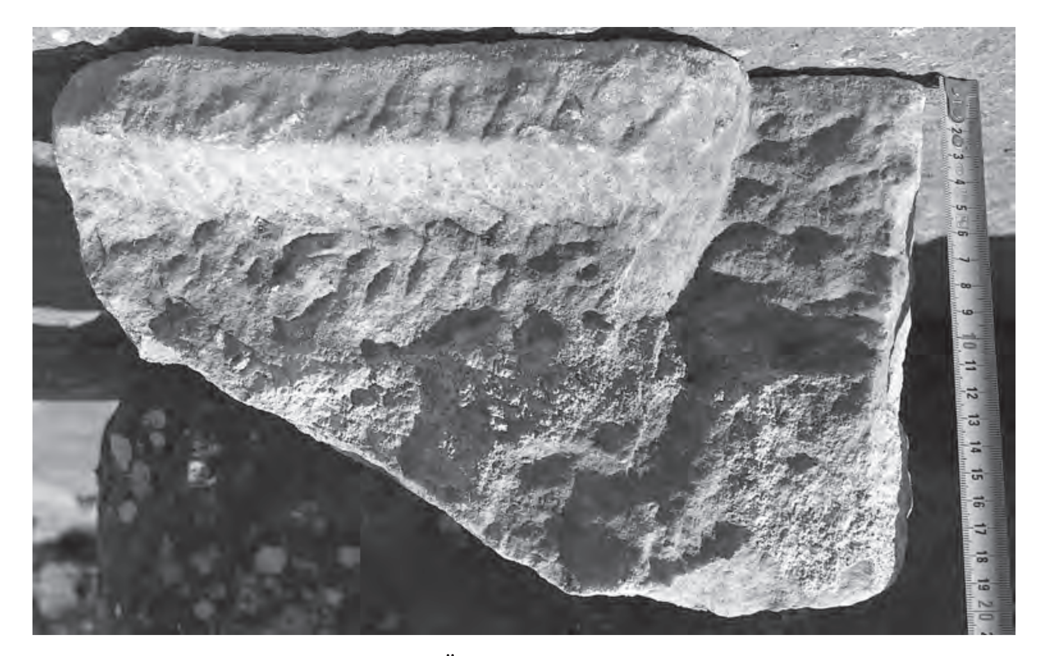


Abb. 58: B01/465, U Fragment einer Überlappungsnase einer Dachplatte mit ausgeklinkter Unterkante

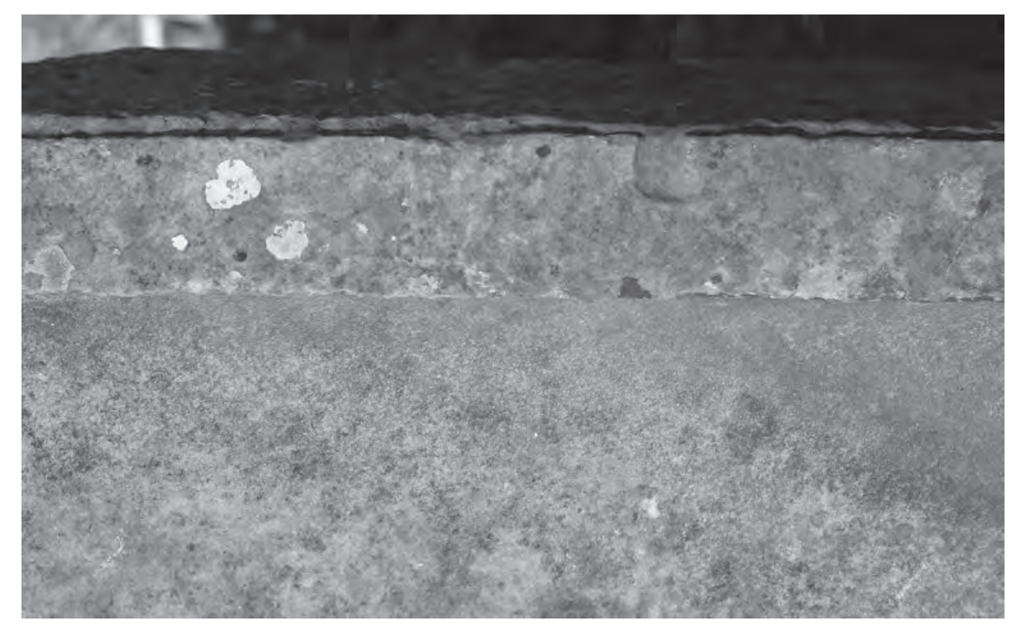


Abb. 59: Seitlicher Steg einer Dachplatte mit Nut und Annex für Dichtungsmasse

pungen zur nächsten Plattenreihe, sondern um Traufüberstände handelt. Blöcke mit solchen Nasen wären somit den jeweils untersten Reihen zuzuordnen.

II.4.4.6 Rekonstruktion des Peristasisdaches

Um die Vielzahl der unterschiedlichen Plattenbruchstücke in Gruppen zu gliedern und ein Deckungssystem zu ermitteln, war es nötig, zunächst einmal Platten zu ganzen Stücken zusammenzusetzen oder zumindest zu Bruchstücken mit einer ganzen Breite oder einer ganzen Tiefe. 26 vollständige Breiten- und 19 vollständige Tiefenmaße bildeten die Grundlage für eine Zusammenstellung, in die auch stärker verbrochene Steine eingeordnet werden konnten. Durch den Vergleich aller Maße lassen sich verschiedene Blockreihen mit spezifischen Merkmalen voneinander abgrenzen (Tab. 12; Abb. 113).

II.4.4.6.1 Oberste Plattenschicht

Als oberste Plattenreihe können jene Blöcke identifiziert werden, deren hinteres Randprofil ohne fein gebildeten Wulst mit einem grob zugerichteten erhöhten Randstreifen ausgeführt ist. Diese Blöcke lassen sich auch aufgrund ihrer einheitlichen Tiefen einer eigenen Gruppe zuordnen. Sie weisen eine durchschnittliche Gesamtlänge in Gefällerichtung von 103,1 cm auf, was in diesem Fall auch dem Deckmaß entspricht. Der Ansatz zur Nasenausbildung auf der Unterseite liegt zwischen 77 cm und 89,5 cm, im Mittel bei 82,1 cm. Nur eine Platte (B02/1007) weicht mit einem Deckmaß von 96,5 cm deutlicher von den anderen ab (Taf. 76, 1). Die Plattendicken differieren stark, selbst innerhalb einer Platte. Entlang der hinteren Kante der Unterseite ist oftmals ein fein bearbeiteter Auflagerstreifen hergestellt worden. Entweder ist dieser ähnlich einem Anathyrosissaum – also erhaben − ausgeführt (Taf. 75, 9) oder schräg liegend in die Fläche eingestemmt (Taf. 75, 14. 15; 76, 1; 77, 5. 11).

Zwei Blöcke der obersten Reihe weichen vom Standardschema ab. Ihre Oberseiten weisen zwei Gefällerichtungen auf, die über eine Diagonalverschneidung aufeinander zulaufen, also eine Ichse bzw. Kehle ausbilden. Das obere Randprofil ist über Eck gezogen, die seitlichen Randstege schließen die beiden restlichen Seiten fast vollkommen ein. Nur eine Öffnung an der Ecke für die Abführung des Dachwassers musste offen bleiben. B02/910 ist an beiden Seitenflächen verbrochen (Abb. 52; Taf. 79, 1−4), doch B02/818 + 986 + 1267 + B03/1584 + TH416 hat noch alle vier Seiten zumindest in großen Teilen erhalten (Taf. 78). Die Blockbreite beträgt jeweils 120 cm, gemessen entlang der beiden oberen Randprofile. Die Nasen an der offenen Ecke sind verbrochen, an der Unterseite sind aber die hochgezogenen Flächen am Beginn der Nasenausnehmung an beiden Seiten noch erhalten. Sie liegen in Abständen von 84 bzw. 86 cm von der Rückseite weg, gleichen also den entsprechenden Maßen auf den Standardblöcken der oberen Reihe. Die Nasenvorderkanten sollten demnach in einem Abstand von circa 103 cm von der Rückseite weg liegen. Die Öffnung an der Ecke wäre somit etwa 17 × 17 cm groß.

Die Blöcke dieser Gruppe sind als oberste Reihe einem Halbfirst des Daches zuzuschreiben und einer Dachfläche, die nach innen entwässert. Die unterschiedlichen Auflagerstreifen sprechen dafür, sie auf den Dachskulptursockeln aufzusetzen, die ähnlich verschiedenartige Rückseiten ausbilden (Taf. 63, 1. 3. 5. 6. 8; 65, 6. 7).

II.4.4.6.2 Analyse der Plattenbreiten

Die verschiedenen Breitenmaße der Werksteine lassen sich trotz deutlicher Differenzen in drei Gruppen gliedern:

– In Platten mit 176−182,5 cm oder durchschnittlich 179,2 cm,
– in solche mit 152,8−167,5 cm oder durchschnittlich 161,6 cm und
– in ganz kurze Platten, die zumeist um 106 cm breit sind.

Da der Dachbereich nicht direkt einsichtig war, wurden hier deutlich höhere Toleranzen akzeptiert als an den Fassaden. Von einem »eilig und flüchtig gelegten Dach«, wie Theuer meint, kann aber nicht gesprochen werden[279]. Die Randstegrundungen sind präzise und sorgfältig ausgearbeitet. Um die Dichtheit des Daches zu gewährleisten, mussten alle Werksteine jeweils einer Reihe in Gefällerichtung und einer Reihe in Querrichtung gleich breit bzw. tief ausgeführt und an den Rändern exakt aufeinander abgestimmt werden[280]. Das Deckungssystem musste auf die Lage der Reliefplatten, die begrenzten Auflagerungsmöglichkeiten, die maximal mögliche Plattentiefe bei möglichst geringer Fugenanzahl und die ausgedehnten Inneneckbereiche reagieren. Dies erforderte einen hohen planerischen Aufwand und wäre mit gleichartigen Dachziegeln nur dann zu lösen, wenn der Unterbau völlig anders ausgebildet worden wäre, wenn also eine zusätzliche Schicht dazwischengeschoben oder eine andere Kassettendecke hergestellt worden wäre.

Die Lage der Kantendübel an den hinteren Enden der Dachskulptursockel ermöglicht die Bestimmung von Breiten der dahinter anschließenden ersten Dachplattenschicht. Aus der steingerechten Zuordnung der Dachskulptursockel an der Westseite lässt sich ermitteln, dass über dem Mitteljoch eine Platte mit circa 163 cm Breite anschließen sollte, also eine der zweiten Gruppe. Über der dritten Säule von Süden wäre sodann eine mit 177,5 cm anzunehmen und über der dritten Säule von Norden eine mit 180,5 cm. Die beiden letzteren stammten somit aus der ersten Gruppe (Taf. 141 oben). Die Plattenbreiten, die über die Skulptursockel ermittelt wurden, finden damit ihre Entsprechung bei den tatsächlich vorhandenen Werkstücken. Die Lage und Aufteilung dieser Platten der Westseite orientiert sich an den Säulen- bzw. Jochachsen. Eine kürzere Platte über der Jochmitte und die längeren über der Säulenachse.

[279] Theuer in: Belevi 1979, 55.

[280] Theuer in: Belevi 1979, 54 f. meint, dass man sich die Arbeit dadurch erschwert hätte, indem statt genormter Ziegel verschieden zugeschnittene verwendet worden wären, die man einzeln beim Verlegen noch zurichten musste. Seiner Meinung nach hätte man sich offenbar auch des vorhandenen Materials bedient, das für einen anderen Zweck bestimmt war. Dem ist entgegen zu halten, dass gerade die Abweichung von allzu strikten Normformaten eine Erleichterung darstellt, da verschieden lange Rohlinge eingesetzt und Rohlinge mit abgebrochenen Kanten um ein paar Zentimeter gekürzt und weiterverwendet werden konnten, der Anteil der Ausschussware wurde dadurch verringert. Eine individuelle Bearbeitung jedes Werksteins war bei dieser Marmorarchitektur ohnehin notwendig, egal ob normierte Maße gefordert waren oder nicht. Ohne Anpassarbeiten können solche Steine nicht vorgefertigt werden. Lediglich ein Toleranzmaß, das durch eine besondere konstruktive Ausbildung der Anschlüsse Fertigungsungenauigkeiten überbrückt, könnte dies leisten. Bei genormten Mauerziegeln stellt der Mörtel den Ausgleich dar, bei Dachziegeln der Fugenziegel. Die Stoßfugenausbildung bei den Marmordachplatten mit Nuten erfordert aber exaktes Anpassen mit einer Genauigkeit im Millimeterbereich.

II.4.4.6.3 Zweite und dritte Plattenschicht und Füllsteine über der Kassettendecke

Die Kassettenblöcke der oberen Schicht mit den direkt aufgelagerten Reliefplatten liefern entscheidende Hinweise zur Anordnung der drei folgenden Plattenreihen und daraus resultierend zur Bestimmung der genauen Lage des Daches über der Kassettendecke. Die Blöcke weisen auf ihren Oberseiten zahlreiche Einarbeitungen und Dübellöcher auf, die die Steinteilung der darüberliegenden Werksteine näher bezeichnen. Am hofwandseitigen Ende der Kassettenblöcke sind stufenartige Ausnehmungen eingestemmt. Sie sind zumeist 10−15 cm tief eingelassen, einige sind nur 5 oder 6 cm tief und verlaufen dann schräg abfallend nach außen (Taf. 70; 72, 9. 12). Quer zu diesen Ausnehmungen besitzen viele Blöcke 1−5 cm hohe Niveausprünge in gerader Linie, die über die Stufenoberseite, die vertikale Stufenfläche und weiter über die Blockoberseite Richtung Gesims hinweg zu beobachten sind. Seitlich dieser Niveausprünge liegen Dübel- und Stemmlöcher (Taf. 70; 71, 6; 72, 6. 10; 73, 4. 5). Die darüberliegenden Werksteine bildeten hier also Stoßfugen aus. Am Verschneidungspunkt der Stufeneinarbeitung und der Stoßfugenlinien entstanden Kreuzfugen. Ein solcher Verband ist nur bei den Dachplatten zu finden, im Wandmauerwerk wurden Kreuzfugen vermieden. Die stufenartigen Ausnehmungen entsprechen außerdem in ihrer Höhe den durch die Dachplattenüberlappung notwendigen Niveausprüngen. Daraus lässt sich erschließen, dass die Dachplatten auf dem hinteren, hofseitigen Teil der obersten Kassettenblöcke direkt auflagerten und in deren hintere Ausnehmungen eingebettet waren (Taf. 140).

Die Steinteilungsspuren auf den Kassettenblöcken liegen in ziemlich regelmäßigen Abständen von ihren Stoßflächen. Kassettenachse und Jochachse decken sich, die Stoßflächen verlaufen durch die Achse hindurch. Da die Dachplattenlage achsenbezogen ist, können auch von den Kassettenblöcken Rückschlüsse auf die Dachplattenbreiten gezogen werden. Die Steinteilungsabstände von der mittig gelegenen Stoßfläche betragen bei B02/592 + 593 und bei B02/719 + 725 etwa 90 cm (Taf. 70; 71, 5−7). Das entspricht der halben Breite einer Dachplatte der Gruppe mit 179,2 cm. Auf B02/711 + 715 + 718 und B02/720 + 724 ist ein Abstand von 78 cm, auf B02/712 + 817 einer von circa 74 cm ablesbar. Diese Maße sind halben Breiten von Platten der zweiten Gruppe mit durchschnittlich 161,6 cm gleichzusetzen. Diese Maßübereinstimmung ist eine weitere Bestätigung dafür, dass in die hinteren Kassettenblockausnehmungen Dachplatten direkt eingebettet waren.

Aus dieser Erkenntnis ergibt sich eine weitere: Die Höhenabstufung erfolgt Richtung Wand bzw. Hof. Die beiden Ichsenplatten der obersten Schicht bestätigen die nach innen gerichtete Entwässerung. Sie liegen oberhalb der Kassettenblockstufung auf den Dachskulptursockeln auf und belegen gemeinsam mit den Kassettenblöcken ein einheitlich nach innen fallendes Dach über dem Pteron.

Auch die Tiefenausdehnung der Platten kann auf einigen Kassettenblöcken abgelesen werden. Die Plattenreihe, die an der Kante der hofseitigen Stufung der Kassettenblöcke ansetzt und sich Richtung Gesims ausdehnt, liegt direkt auf den Kassettenblöcken auf. Sie reicht bis an die Reliefplatten heran. Seitlich der Reliefs fügen sich die Dachplatten noch 15−20 cm tiefer hinein. Eine Abarbeitungskante auf B02/592 + 593 liegt circa 108 cm von der hinteren Stufungskante hineinversetzt, eine auf der Platte B02/720 + 724 hingegen 101 cm. Andere befinden sich mit 103 cm oder 107 cm zwischen diesen Werten (Taf. 70; 71, 1. 7; 72, 10). Zur Ermittlung der gesamten Dachplattenlänge sind 10−20 cm für die Überlappung der nächsten (in die Stufung eingebetteten) Platte hinzuzurechnen. Von den erhaltenen Dachplatten kann eine Gruppe von relativ dünnen, aber tiefen Stücken diesem Platz zugewiesen werden (Taf. 79, 7). Nur B02/922 ist mit 122 cm in voller Tiefe erhalten. Der Ansatz für die Nasenausnehmung auf der Unterseite liegt bei 95 cm. Aufgrund dieses Maßes können mehrere andere Platten diesem Typ zugeordnet werden. Vier Bruchstücke und die ganze Platte B02/844 + 982 aus dieser Gruppe weisen auf ihrer Rückseite eine Abschrägung auf (Taf. 80, 6−8). Bei B02/824 und anderen verläuft die Abschrägung nicht bis zum seitlichen Blockrand, sondern endet etwa 12 cm davor (Taf. 80, 1−5). In diese schrägen Ausnehmungen passen die abgeschrägten Enden der Reliefplatten genau hinein (Taf. 74, 1−3; 140). Die Dachplatten sind länger als die Reliefs, die Ausnehmungen müssen daher auch nicht bis zum Rand durchlaufen. Die Abschrägungen ermöglichen es, die Dachplatten etwas über die Reliefplatten vorzuschieben und somit in gleicher Linie mit den seitlich anschließenden Blöcken zu enden. In dieser dritten Dachplattenreihe kommen also zwei unterschiedliche Blocktypen vor, solche mit eingestemmter Reliefplattenabschrägung und solche mit voller Rückseite.

Auf den Reliefplatten lagen die Steine der zweiten Dachplattenreihe. Ihre Länge ergibt sich aus der Lage der Nase der ersten und der Rückseite der dritten Reihe. Ihr Zuschnitt gleicht jenem der vollen Blöcke der dritten Reihe (Taf. 140). Die Werksteine, die zwischen den Reliefplatten lagen, mussten auf Füllsteinen aufgelagert werden. Abarbeitungsspuren auf der Oberseite der Kassettenblöcke lassen Füllsteinlängen von circa 116 cm ablesen, eine Abarbeitung deutet auf circa 105 cm (Taf. 70; 71, 1. 7). Ihre Stärken sollten etwa jener der Reliefplatten entsprechen. Die Platte D1022[281] ist 125 cm breit, ihre Länge bis zum Bruch beträgt 134 cm, ihre Dicke 24 cm. Ober- und Unterseite sind mit dem Spitzeisen ebenflächig bearbeitet (Taf. 80, 9. 10). Sie könnte als Füllstein unter einer der Dachplatten der zweiten Reihe und zwischen den Reliefplatten in Frage kommen (Taf. 124 über dem Hohlraum in den Säulenachsen).

Die Steine der obersten Dachplattenreihe lagerten mit ihrem hinteren Ende auf den Dachskulptursockeln auf. Vorne lagen sie mit ihrer Nase auf den nächsten Dachplatten auf (Taf. 140). Um einen Bruch der schwach dimensionierten Nase zu verhindern, wurden die Blöcke mit weiteren Füllsteinen unterstützt. Das Bruchstück B02/723 weist eine ebene, rechtwinkelige und 38 cm breite Abarbeitung für eine Steinbettung auf, die sich durch ihre Vertiefung und feinere Struktur deutlich von der umgebenden, nur mit groben Spitzeisenschlägen behandelten Oberfläche abhebt (Taf. 73, 1−3). Die Fläche erreicht bis zur Stoßkante des Blocks eine Länge von 50,5 cm. Seitlich schließt eine gleichartig gut abgearbeitete Lagerfläche für den oben besprochenen Füllstein zwischen den Reliefplatten an. Es ist möglich, dass beide Füllsteine den über 1 m großen Zwischenraum bis zum nächsten Kassettenblock überbrückten, aber auch, dass sie an der Stoßkante endeten. In beiden

[281] Im Zuge der Forschungsarbeiten in den 1930er Jahren wurde die Platte D1022 im Hof vor dem westlichen Wandpfeiler der Nordwand auf den schrägen Fußbodenunterbau aufgelegt und als Fußbodenplatte interpretiert, Belevi 1979, 44 Abb. 34, im Schnitt IV–IV´ (St.Pl. 1). Da die Platte allseitig nur grob mit dem Spitzeisen bearbeitet ist, muss ein Anschluss an die fein geglättete Anathyrosis der Hofmauern und die Identifikation als Fußbodenplatte ausgeschlossen werden.

Fällen waren sie so gesetzt, dass sie unter den Stoß von jeweils zwei darüberliegenden Dachplatten der Reihe 1 bzw. der Reihe 2 zu liegen kamen. Es ist anzunehmen, dass über den grob und uneben bearbeiteten Flächen um die Füllsteinbettung herum Hohlräume lagen. Das zeigt sich auch an grob und unregelmäßig behauenen Plattenunterseiten, wie etwa bei B02/1360 + 1361, dessen Ränder tiefer abgeglichen sind als der Buckel im Mittelfeld, der nicht als Auflagerfläche gedient haben kann (Taf. 77, 9. 11).

II.4.4.6.4 Vierte, fünfte und sechste Dachplattenreihe

Mit den drei oberen Dachplattenreihen ist der Bereich der Kassettendecke überdacht. Die anschließende Hofmauer wird an der West-, Ost- und Südseite durch die vierte und fünfte Reihe abgedeckt. Reihe 4 weist dieselben Anschlüsse und Zuschnitte auf wie die Reihen 2 und 3, nur ist ihre Länge in Gefällerichtung geringer. Der untere Ansatz für die Nasenausnehmung liegt mit 69,2 cm fast 25 cm darunter (Tab. 12). D1213 + 1215 weist auf der Unterseite eine sauber abgeglichene Lagerfläche auf. An der linken hinteren Ecke des Blocks liegen Kantendübellöcher, eines zur Stoßfläche, eines zur Rückseite hin (Taf. 81, 6−9)[282]. Entsprechende Gegenstücke sind auf den stufenförmigen Einarbeitungen der Kassettenblöcke erhalten, unter anderem auf B02/720 + 724 oder auf B00/94 (Taf. 72, 6). Zwei weitere Dachplatten dieses Typs sind von Praschniker aufgenommen worden: Die Platte Steinnr. 187 war demnach mit 89 cm in voller Tiefe erhalten, ihr Deckmaß betrug 76 cm[283].

Reihe 5 bildet den Abschluss. Die mit einem Mittelwert von 14,9 cm etwas höheren Nasen ihrer Platten formen die Traufe. Sie treten rund 23,3 cm vor die Wandebene. Die Blöcke binden durchschnittlich 53,6 cm in die Wand ein. Ihre Unterseiten sind auch hier wieder als Lagerflächen sauber abgeglichen, Kantendübel in der Stoßfläche stellen die Verbindung zur darunterliegenden Wandblockschicht her (Taf. 82). Die Werkstücke sind mit circa 32,8 cm einige Zentimeter höher als die Platten der zweiten bis vierten Schichten. Viele haben an ihrer Rückseite einen Lagerflächenansatz angearbeitet, der etwa auf 27 cm Höhe liegt, aber auch mehrere Zentimeter tiefer liegen kann (Taf. 82, 4). Diese Maße entsprechen den ebenfalls variierenden hinteren Höhen der Kassettenblöcke. Beide Blocktypen sind in gleicher Höhenlage zu rekonstruieren (Taf. 140 links unten). Der Bereich zwischen den beiden war sicherlich mit Füllsteinen geschlossen, da die darüberliegenden Steine der Plattenreihe 4 eine einheitliche Lagerfläche ausgebildet haben. Das Deckmaß der fünften Reihe ist das kürzeste, es beträgt durchschnittlich 60,2 cm.

Die Abdeckung der nördlichen Hofwand unterscheidet sich von den drei anderen. Der Wand war außenseitig eine Säulenstellung vorgeblendet, sie wurde daher entsprechend nach innen verschoben[284]. Um die größere Breite zu überdecken, wird an der Nordseite die fünfte Dachplattenreihe tiefer ausgeführt und dem Dach zusätzlich eine sechste Reihe angegliedert (Taf. 140 rechts unten). Letztere ist durch einige Exemplare vertreten. D1214 ist mit 25,5 cm Dicke − gemessen am hinteren Profil − deutlich dünner als die Traufplatten der anderen Seiten (Taf. 84, 1−5). Die Unterseite ist aber in gleichartiger Qualität sorgfältig als Lagerfläche abgeglichen und mit einem Kantendübel versehen. Der Block bindet 66−67 cm in die Wand ein. Die Vorderseite unter der Nase ist exakt herausgearbeitet, steht vertikal zur Lagerfläche und bildet einen sauberen Anschluss zur darunterliegenden Wand. Auch die Nasenunterseite ist ebenflächig gespitzt auf Sicht gearbeitet. Die Nasenvorderkante ist nunmehr verbrochen, doch der Block konnte von Praschniker noch in vollständiger Tiefe mit 93 cm aufgenommen werden[285]. Es ergibt sich ein Deckmaß von etwa 76 cm. Die Nasenhöhe war damals nur mehr bis 11 cm erhalten. Der Traufüberstand muss bei etwa 27 cm gelegen sein. D1207 ist in gleicher Art ausgeführt, auch hier ist die Nase verbrochen, doch durch eine Aufnahme Praschnikers kann eine Steintiefe von 91 cm angegeben werden. Die Nase war bei diesem und einem weiteren Bruchstück in voller Höhe mit 14 cm erhalten[286].

Die Traufausbildung war also an allen vier Seiten ziemlich gleich. Allerdings lag die Traufe an der Nordseite in geringerer Höhe, da ja noch eine sechste Reihe unter die fünfte unterschoben worden war. In den Reihen 1 bis 5 bildeten die Verschneidungen zweier Seiten Ichsen, Reihe 6 im Norden lief stumpf an die West- und Ostwand an. Der nördlichste Traufblock der Westwand D1237 ist erhalten (Taf. 83). Sein Zuschnitt ist nur linksseitig dem Normaltypus entsprechend. Rechtsseitig wird seine untere Nasenausnehmung auf fast $^4/_5$ der Blockbreite um mindestens 14 cm erweitert. Außerdem wird seine Nasenunterkante über eine Länge von 46,2 cm auf der rechten Seite mit einer Steigung von 6,3° hochgezogen (Taf. 83, 1. 5). In diese vergrößerte Ausnehmung und unter die Nasenabschrägung hinein verläuft die sechste Plattenreihe. D1237 ist mit dieser Abschrägung ein weiterer Beleg für die nach innen gerichtete Entwässerung des Daches. Die Platte bezeugt, dass die Innenneigung bis an die Traufe der fünften Reihe durchgezogen worden war.

Die volle Nasenhöhe des Blocks von 15,4 cm wird durch die Abschrägung auf 10,2 cm verringert[287]. Die anschließende Ichsenplatte und die weiterlaufenden Platten der fünften Reihe der Nordseite sollten daher eine gleich große, gegenüber den anderen Platten verringerte Nasenhöhe aufweisen. Der Block B02/926 ist leider sehr stark verbrochen. Aufgrund seiner Maße − er ist 100,5 cm tief, der Nasenansatz auf der Unterseite liegt bei 73,5 cm − könnte er mit Toleranzen gerade noch der ersten Plattenreihe zugeschrieben werden. Das hintere Randprofil ist nicht mehr erhalten, im Gegensatz zu einem Teil seiner Nase mit nur 10,4 cm Höhe. Dieses Maß entspricht ziemlich genau dem gesuchten Wert. Einige weitere kleine Nasenbruchstücke weisen Werte um 8,9 cm auf. Auch sie könnten der fünften Reihe der Nordseite entstammen.

II.4.4.6.5 Deckungssystem

Nach Einteilung und Zuweisung der Platten zu den verschiedenen Reihen kann quer dazu über die unterschiedlichen Plattenbreiten ein weiteres Verteilungsmuster bestimmt werden. Belegt durch die Kreuzfugen werden die Platten in Bahnen über alle fünf bzw. sechs Reihen ohne Versatz durchgelegt. Wie weiter oben schon ange-

[282] Es ist anzunehmen, dass eines davon – das hintere – zunächst irrtümlich auf der falschen Seite hergestellt wurde, da zwei Dübel so knapp nebeneinander nicht sinnvoll erscheinen.

[283] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizzen C. Praschniker Steinnr. 186 und 187.

[284] Siehe auch Kapitel II.5.4.1 und II.5.1.2.

[285] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker vom 25. 10. 1933, Steinnr. 153.

[286] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizzen C. Praschniker vom 25. 10. 1933, Steinnr. 193 und Steinnr. 183.

[287] Die Verringerung beläuft sich hochgerechnet auf 10,3 cm. Eingefluchtet und gemessen wurden 10,1 cm.

sprochen, sind an der Westseite zwei längere Plattenbahnen über Säulenachsen und eine kürzere über einer Jochmitte zugeordnet (Taf. 141). Die Plattenbreite über der dritten Säule von Norden ist durch zwei Dübellöcher in den Dachskulptursockeln mit 180,5 cm angegeben. Ein weiteres, einzelnes Dübelloch ist nördlich davon in einem Abstand von 347,5 cm erhalten. Dies entspricht einer etwas vergrößerten Jochbreite. Die Mittelwerte aus allen ganzen Blockbreiten liegen zwischen 161,6 cm für die kürzeren und 179,2 cm für die längeren Stücke. Zusammen ergibt das 340,8 cm, was ungefähr einem Joch entspricht. Aus der Dübelanordnung und diesen Maßen kann für die Westseite ein regelmäßiger Wechsel von kürzeren und längeren Platten angenommen werden, wobei die kürzeren über den Jochmitten liegen.

Die Eckfelder der obersten Reihe werden durch die beiden noch erhaltenen Ichsenblöcke gebildet. B02/818 + 986 + 1267 + B03/1584 + TH416 von der Nordwestecke ist etwa 120 cm breit (Taf. 78, 5). Zwischen dem Dübelloch der letzten längeren Platte über der zweiten Säule und dem Ichsenblock bleibt noch ein Restfeld übrig, in das eine Platte der dritten Gruppe mit durchschnittlich 106,2 cm Breite eingefügt werden kann (Taf. 143). Vier Blöcke dieses Typs sind erhalten (Taf. 75, 11−15; 76, 1; 77, 4).

Diese Plattenaufteilung wird an der Nordseite durch die Dachskulptursockel bestätigt. Zwei Dübel- und Stemmlöcher am nordwestlichen Eckanschlussblock B02/764 + 767 + 770 definieren die Lage einer eingeschobenen kurzen Platte neben dem Ichsenblock. Der Dübellochabstand beträgt 102 cm, der Stemmlochabstand 109 cm, die Plattenbreite liegt dazwischen (Taf. 65, 8. 9; 141). Vom Stemmloch dieser Platte ausgehend befindet sich das nächste erhaltene 347,5 cm entfernt im zweiten Joch auf B02/763. Gemäß diesem Abstand müssen hier je eine Platte des kürzeren und eine des längeren Typs anschließen.

Am nordöstlichen Eckanschlussblock B02/1367 ist ein Dübelloch eingearbeitet, das die Teilung zwischen Ichsenblock und kurzem Anschlussblock angibt (Taf. 64, 10). Das nächste erhaltene Dübelloch liegt sodann circa 443 cm entfernt auf B02/1317 + 1370 + 1373 (Taf. 63, 4. 5). Dieser Abstand entspricht dem Breitenmaß einer Ichsenanschlussplatte mit einer Dachplatte des kürzeren und einer des längeren Typs (106,2 + 161,6 + 179,2 = 447 cm). Somit ist auch an dieser Stelle eine abwechselnde Anordnung der Plattentypen belegt.

Zurück zum westlichen Teil der Nordseite: Hier treten noch andere Arten der Verbindung mit den Dachskulptursockeln auf. Nur 58 cm neben dem oben besprochenen Stemmloch im zweiten Joch liegt ein stark verstoßenes Dübelloch (Taf. 141 rechts). Das Stemmloch zeigt mit Sicherheit eine Steinteilung an, da die Lagerflächen links und rechts ein um 2 cm unterschiedliches Niveau aufweisen. Das Dübelloch kann allerdings für keinen seitlichen Kantendübel hergestellt worden sein, da die Dachplatte dann nur 58 cm lang wäre. Der Dübel musste demzufolge an der Rückseite der Platte gesessen haben. Das kleine Plattenbruchstück B05/1681 von der obersten Reihe hat auf seiner Rückseite ein solches Kantendübelloch eingearbeitet (Taf. 79, 5. 6). Es liegt 40 cm von der Stoßfläche entfernt und zeigt, dass vereinzelt auch solche Verbindungen hergestellt wurden. Das nächste erhaltene Dübelloch auf den Dachskulptursockeln ist vom eben besprochenen etwa 163 cm − also eine Plattenlänge − entfernt. Es scheint daher auch für einen hinteren Kantendübel gemacht worden sein. 181,5 cm weiter liegt, direkt an die Sockelhinterkante gesetzt, eine schwalbenschwanzförmige Einarbeitung. 164,5 cm entfernt begegnet die nächste. Hier befanden sich wohl Klammern, die die Verbindung zu dahinterliegenden Füllblöcken herstellten[288]. Auffällig ist, dass sich die Abstände dieser technischen Anschlüsse an den Standardplattenbreiten orientieren, gleichzeitig aber auch einen Wechsel des kürzeren Abstands über die Säulen, des längeren in die Jochmitte vollziehen.

Wie schon weiter oben angesprochen, kann man anhand der Abarbeitungen und Dübellöcher auf den Kassettenblöcken halbe Plattenbreiten ablesen. Sie belegen, dass sowohl kürzere als auch längere Platten über der Jochmitte lagen. Wenn auch nicht mehr in Sturzlage, so sind im Nordbereich des Geländes doch Kassettenblöcke mit beiden Abständen aufgefunden worden. Für die Nordseite ist damit ein Wechsel in den drei mittleren Jochen wahrscheinlich.

Ein Kassettenblock, der aufgrund seiner Sturzlage der mittleren Zone der Südseite zugeordnet werden kann, gibt an, dass über der Jochmitte eine Platte des längeren Typs lag. Eine Gruppe von zwei Plinthenblöcken (B02/1374 A+B und B03/1442 + 1443), die stark verbrochen sind und von der Ostseite stammen, weisen einen Dübellochabstand von 181,2 cm auf. Sie belegen eine Bahn mit längeren Blöcken über einer Säule.

Die Aufteilung der Platten in der zweiten Reihe erfolgt in gleicher Weise wie in der ersten. Nur verkürzt sich die Reihe durch die Eckverschneidungen. Die kurzen, 106 cm messenden Blöcke fallen weg, die Ichsenblöcke schließen direkt an die folgenden Standardblöcke an (Taf. 143). Die Ichsenblöcke ziehen unter den Nasen der darüberliegenden Ichsen- und Ichsenanschlussplatten durch. Deren Nasenkanten können somit volle Ecken ausbilden, da keine Fuge darunter liegt. B02/1007 ist ein Beispiel für einen solchen Block mit voller Nasenecke (Taf. 76, 1).

In der dritten Reihe werden die äußeren, langen Platten durch die Ichsenblöcke und ganz kurze Einschubplatten ersetzt. B02/1273 ist ein Beispiel dafür, der Block erreicht eine Breite von nur 76,8−77,5 cm (Taf. 81, 1−5).

In der vierten Reihe fallen diese Einschubplatten wiederum weg. Die Ichsenblöcke schließen direkt an die nächste Bahn von Standardblöcken an. Ihre geringere Breite gegenüber den Platten der zweiten und dritten Reihe wird durch den fixierten Verlauf der durchgehenden Stoßfuge bestimmt. Dadurch ergibt sich auch die geringere Tiefe der ganzen Schicht. Die 77 cm breite Einschubplatte und die Tiefe der vierten Schicht belegen weiters, dass die darüberliegenden, langen Platten jener Gruppe mit 180 cm Breite angehören müssen (Taf. 143).

In der fünften Reihe schließen wieder Einschubplatten an den Ichsenblock an. Der schon angesprochene Block D1237 von der Nordwestecke weist eine Breite von 104,7 cm auf. Die Nase des darüberliegenden, breiteren Standardblocks zieht über seinen rechten Seitensteg durch. Dieser muss daher im Überlappungsbereich ausgenommen werden (Taf. 83, 1−3. 6. 7). Es handelt sich hierbei um eine Lösung, welche die Dichtheit der Fuge beeinträchtigt. Die

[288] Wären es Kantendübel, so könnten es keine hinteren sein, da sonst nicht genügend Auflagerfläche mehr vorhanden wäre, es müssten demnach seitliche sein. Ein solches Dübelloch, das sowohl in der unteren, als auch in der oberen Hälfte halb offen ist, wäre aber für den Verguss nur schwer geeignet. Außerdem wären die Stoßfugen damit 35−55 cm aus dem System versetzt.

Ichsenplatten an der Nordost- und der Nordwestecke müssen in der fünften Reihe durch die unterschiedlichen Blocktiefen von der Quadratform abweichen.

Die sechste Reihe wird lediglich an der Nordseite ohne Ausbildung von Ichsenplatten der fünften vorgesetzt. Die Nasen der letzteren werden an den Rändern für die Kreuzfugen hochgezogen, nur die Ichsen- und die Ichsenanschlussplatte bilden volle Ecken aus. Das Fragment B02/1392 ist ein Beispiel dafür.

Das Deckungssystem funktionierte also, indem Einschubplatten nur in der ersten, dritten und fünften Reihe eingefügt werden mussten. In der zweiten und vierten Reihe passten Ichsen- und Standardplatten direkt aneinander.

Mit der beschriebenen Plattenanordnung lassen sich die vielen unterschiedlichen Breiten, Tiefen, Höhen, Anschlüsse und Nasenausbildungen in einem aufeinander abgestimmten System unterbringen[289]. Die Tatsache, dass Pultdächer mit einem Halbfirst nach den Dachskulptursockeln begannen und einheitlich nach innen geneigt waren, ist gesichert belegt[290]. Die Löwenköpfe des Peristasisgesimses sind folgerichtig nicht als Wasserspeier ausgebildet. Die Dachskulpturen ragen frei − ohne baulichen Hintergrund − in den Himmel. Aufgrund der Neigung und Lage des Daches kann auch die Ausrichtung der Reliefplatten mit ihrer Abschrägung am Fußende Richtung Wand bestimmt werden, eine Anordnung, die sie für den Betrachter eindeutig besser zur Wirkung kommen lässt[291].

Die Ichsenblöcke der obersten Reihe liegen direkt hinter den Pferdeskulpturen. Die Plintheneinarbeitungen auf den Dachskulptursockeln geben den Standplatz jeweils einer Figur zwischen den Pferden und den Ichsenblöcken an. Diese Figur findet hier kaum Platz. Die äußere Ecke des Ichsenblocks B02/910 von der Südwestecke ist daher von den beiden Kanten weg gemessen je circa 40 cm tief ausgenommen (Abb. 52. 53). Grobe Spitzeisenschläge formen eine unregelmäßige Oberfläche, in deren Mitte ein deutlicher Buckel vorsteht. Die Form wird verständlich, wenn der Block über die zugehörige Plintheneinarbeitung gesetzt wird – die Ausnehmung gibt Platz für die beiden Beine der Figur. Auf der Oberseite der Dachplatte hebt sich genau im Bereich der Ichse ein 12−25 cm breiter Streifen durch eine Oberfläche mit Spitzeisenschlägen von der glatten Dachfläche ab. Dieser Streifen ist wohl als Auflagerfläche für eine rückseitige Stützkonstruktion zu sehen.

Der zweite Ichsenblock B02/818 + 986 + 1267 + B03/1584 ist an seiner Außenecke verbrochen. An der Westseite ist noch der Ansatz einer bis zu 7,5 cm tiefen Einarbeitung zu erkennen. Das Bruchstück, auf dem dieser Ansatz liegt, ist Teil eines von Praschniker 1935 aufgenommenen größeren Stücks, das noch die ganze Ecke umfasst (Taf. 78, 5)[292]. Demnach schneidet die Einarbeitung nicht in die Entwässerungsfläche ein, es bleibt rundum ein Randsteg von etwa 5 cm Breite bestehen. Die Längen der Ausnehmungen betragen 34 bzw. 40 cm. Die Oberseite der Platte weist eine einheitlich glatte Oberfläche auf. Die Ichse ist nicht als Kante, sondern in einer verlaufenden Rundung ausgeführt. Spuren für eine Stützenauflagerung wie auf dem anderen Block sind nicht zu sehen. Die Einarbeitungen auf dieser Platte sind deutlich andersartig. Wie schon bei den Plinthenzuschnitten, so kann auch hier festgestellt werden, dass die Skulpturen sehr individuell behandelt wurden und sich schon in der grundsätzlichen Anlage unterschieden.

Die Gefälle der Platten divergieren. Viele Platten lagen mit ihrer Unterseite schräg auf, dadurch können sie für eine Berechnung nicht herangezogen werden. Die Platten der fünften und sechsten Reihe mit ihrer horizontalen Auflagerung auf Mauerblöcken an der Wandaußenseite und auch die Ichsenblöcke mit ihren fein und gleichmäßig abgeglichenen Unterseiten weisen Neigungen zwischen 2,9° und 7,2° auf. Als Mittelwert lässt sich 5,3° angeben (Tab. 12; Taf. 78, 5; 79, 1; 83, 1; 84, 1).

II.5 Hof und Hofwände des Obergeschosses

II.5.1 In situ-Befund im Hofbereich

Die *in situ* verbliebene Überbauung des Felssockels wurde mit Blöcken aus örtlichem Material hergestellt[293]. Steine unterschiedlichsten Zuschnitts sind über den Fels geschichtet, an manchen Stellen ragen geringe Reste aufgehenden Mauerwerks auf (Abb. 60; Taf. 84, 6).

II.5.1.1 Die Fundamentierung

Die Oberfläche des Felskerns senkt sich vom südwestlichen Plateau nach Osten hin bis unter das Niveau des dorischen Gebälks auf Schicht 15 der umgebenden Marmorverkleidung ab. Von hier an wurden die Blöcke der Überbauung über dem Fels aufgeschichtet (Abb. 61; Taf. 122). Sie bilden die Fundamentierung unter dem Pteron, den Hofwänden und dem Hof. Auf einem etwa 5 m breiten Streifen, der sich entlang der östlichen Kante des Felskerns hinzieht, sind die Schichtungen in Stufen abgestürzt. Bis zu Schicht 22 hinauf kann daher die innere Struktur der Fundamentierung bis zur östlichen Hofwand abgelesen werden (Taf. 3; St.Pl. 1). Hohes Augenmerk wurde auf die Ausbildung horizontaler Lagerfugen gelegt. Die Fugen laufen über weite Strecken durch. Sie orientieren sich an den Schichthöhen der äußeren Verkleidungsblöcke, doch an vielen Stellen variieren sie auch um einige Zentimeter in der Höhe. Die Blöcke sind oft polygonal zugehauen, in Richtung Felskante werden die Zuschnitte annähernd rechteckig und die Blockformate größer. Die Seitenlängen liegen zumeist zwischen 50−120 cm. Diese Fundamentierung wurde, soweit erkennbar, vollständig durchgeschichtet.

[289] Nur zwei Platten deuten auf Abweichungen davon. Ein aus zwei Bruchstücken zusammengesetzter Block, der von Praschniker mit einer maßstabslosen Skizze aufgenommen wurde, ist mit einer Breite von 134 cm kotiert. Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker, Steinnr. 186. Vorausgesetzt, dass es sich hierbei nicht um einen Schreibfehler handelt, könnte eine Aufeinanderfolge von drei Platten mit Breiten um 180 cm eine Breite von 134 cm ausgleichen. Die zweite Abweichung stellt der Block B03/1608 dar, der aufgrund seiner Abmessungen der Reihe 1 zugewiesen wird. Sein Randprofil ist aber nicht typisch für die oberste Reihe und wird außerdem halb durch eine leicht schräg angesetzte Anschlussfläche abgeschnitten (Taf. 77, 1−3). Der Block wurde vor der Mitte der Südseite gefunden. Möglicherweise setzten hier Elemente der Dachskulpturen an, welche die Mittelachse zusätzlich betonten. Vielleicht ist dieser Block neben den Gesimsblöcken ein weiterer Beleg für die Mittenbetonung an der Südseite.

[290] Siehe dazu die vorangehenden Kapitel II.4.4.5, II.4.4.6.1, II.4.4.6.3 und II.4.4.6.4.

[291] Bisher wurden die Platten mit ihrem Fußende in Richtung der Kolonnaden rekonstruiert. Belevi 1979, Abb. 28−28a.

[292] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker vom 1. 11. 1935, Steinnr. 416.

[293] Die Steine wurden offensichtlich bei der Abarbeitung des Felsmassivs zur Freistellung der Wände des Sockels gewonnen und gleich darauf an höherer Stelle wieder verbaut.



Abb. 60: Draufsicht auf den Felssockel mit Überbauungsresten, unten die Westseite, links Reste von westlicher und nördlicher Hofwand, in der Mitte kleinteiliges polygonales Mauerwerk des Fußbodenunterbaus



Abb. 61: Schichtungen der Felskernüberbauung von Nordosten gesehen



Abb. 62: Innenansicht der nördlichen Hofwand

II.5.1.2 Aufgehendes Mauerwerk

An der Nord- und Westseite sind Reste des aufgehenden Mauerwerks der Hofwände noch deutlich erkennbar (Abb. 62). In den Schichten 22 und 23 blieben Blöcke der Nordseite auf einer Länge von etwa 15,50 m erhalten, in den Schichten 24 und 25 noch auf etwa 13 m. Von Schicht 26 liegt ein einziger Werkstein *in situ,* er befindet sich westlich der Mittelachse und bildet den höchsten Punkt des Bestands (Taf. 4; 6; 85, 1). An der Westseite sind nur mehr circa 3 m der Schichten 22 bis 24, gemessen von der Mauerinnenecke, erhalten (Taf. 85, 2 links). Der weitere Verlauf der Westwand lässt sich durch Einarbeitungen in den hier schon so hoch anstehenden Felsen und durch einige Blöcke der Schicht 22 ausmachen, die bis zu einer Entfernung von circa 13,50 m von der inneren Nordwestecke nach Süden reichen (Abb. 60). Vom Wandmauerwerk der Südseite ist nichts erhalten geblieben. Die Wandblöcke der Ostseite sind vollständig abgestürzt.

Das Mauerwerk wird hauptsächlich durch annähernd orthogonal oder trapezförmig zugeschnittene Quader gebildet, die meist deutlich größer als jene der Felskernüberbauung sind (Abb. 2; St.Pl. 1). Sie unterliegen keinem einheitlichen Schema wie etwa die Sockelverkleidungsblöcke. Viele erreichen über 2 m Länge und um 90 cm Breite, die Schichthöhen liegen im Normalfall zwischen 56 cm und 63 cm. Läufer und Binder wechseln innerhalb einer Schicht, ein regelmäßiger Mauerverband wie bei den Sockelverkleidungsblöcken besteht nicht. Auch die Schichthöhen wechseln, die Lagerfugen sind zwar horizontal ausgebildet, sie springen aber mitunter mitten im Block um einige Zentimeter höher oder tiefer. Manchmal wird sogar die Schichtanzahl verändert. Im östlichen Teil der Nordwand etwa werden anstatt der beiden Schichten 23 und 24 drei Schichten mit gleicher Gesamthöhe ausgebildet (Taf. 6).

Mitunter finden sich Stemmlöcher auf den Lagerflächen, jedoch keine Verklammerungen und Verdübelungen. Die Blöcke sind rundum nur mit dem Spitzeisen bearbeitet, es sind keine Anathyrosen zueinander ausgebildet. Die Stoßfugen weichen oft von der Vertikalen ab. An den Sichtseiten stehen noch Bossen an, die bis zu 8 cm stark sein können. Sie besitzen unregelmäßige Oberflächen, die zum Teil noch die typischen Bearbeitungsspuren aus dem Steinbruch tragen (Abb. 62; Taf. 4; 85, 2). Die Kanten zu den Lagerfugen allerdings sind genau mit schräg liegenden Längsschlägen angesetzt und geradlinig herausgearbeitet. Deutlich abzulesen ist diese Technik auf dem obersten erhaltenen Block der Schicht 26.

Das Fugenbild der Wände zum Hof hin ist demnach sehr unregelmäßig. Die Fugen selbst sind aufgrund fehlender Anathyrosen deutlich erkennbar. Sie wären es selbst dann noch, wenn die Bossen abgearbeitet worden wären.

Teile der originalen, innenseitigen Maueroberflächen der Nord- und der Westwand sind erhalten. Sie setzen erst in größerer Höhe in den Schichten 24 und 25 an, da der Fußboden innen deutlich höher ansteht. An der Nordseite treten drei Wandpfeiler vor die Mauerflucht und vor die Reste der Westseite ein weiterer. Ihre Quader sind abwechselnd entweder der Wand vorgesetzt oder verankern sich tief als Binder im Wandmauerwerk.

Der westliche Pfeiler der Nordwand ist etwa 90 cm tief und 100 cm breit (Taf. 85, 1. 3. 8. 9). Er sitzt genau mittig zwischen der Westwand und dem mittleren Pfeiler mit lichten Abständen von jeweils 280 cm (St.Pl. 2). Letzterer ist etwa 93 cm breit, seine Lage weicht ungefähr 15 cm von der Mittelachse des Gebäudes ab. Der Abstand zum östlichen Pfeiler ist mit 308 cm größer. Wird der mittlere Pfeiler allerdings nach Osten so verbreitert, dass sich

seine Mittelachse mit der des Gebäudes deckt, so ergibt sich wieder ein Abstand um 280 cm. Dieser Mittelpfeiler ist großteils zerstört, es steht nur in Schicht 25 ein Stumpf etwa 50 cm aus der Wand hervor (Abb. 62; Taf. 5; 122). Der direkt darunterliegende Block ist verloren, der nächste aus der Schicht 23 liegt bereits im Fußboden und ist vollständig erhalten. Er ist 112−120 cm breit und weist eine passende Verbreiterung gegenüber der oberen Schicht um 20−22 cm nach Osten hin auf (St.Pl. 1). Dieser Block zeigt, dass der Pfeiler entsprechend breit angelegt und mittig geplant war[294]. Der östliche Pfeiler ist gleich breit wie der westliche, jedoch mit 96 cm etwas tiefer (Taf. 85, 1. 10).

Der erhaltene Pfeiler der Westwand weist in Schicht 24 ebenfalls nahezu die gleiche Breite auf, mit 72−76 cm jedoch eine deutlich geringere Tiefe (Taf. 9; 85, 2. 3; St.Pl. 1). Sein lichter Abstand zur Nordwand fällt mit 213 cm ebenfalls geringer aus. Zur Gebäudemittelachse hin hat er einen Abstand von 330−335 cm. Auffällig ist, dass seine rechte Ecke nach oben verlaufend in eine gekrümmt herausgearbeitete Fläche übergeht, die auf eine geplante Bearbeitung als Säulentrommel oder Ähnliches hindeutet. Ihr Durchmesser lässt sich, an der Spitzeisenoberfläche gemessen, mit 78,2 cm bestimmen. Die Art der Ausarbeitung ohne Anathyrosen, nur über ein Viertel des Blocks und das nicht in ganzer Höhe, schließt eine Interpretation des Werkstücks als Ansatz einer Halbsäule zur architektonischen Gliederung des Innenhofs aus. Der Block ist wohl als ›verhauenes‹ Stück anzusehen, das für den geplanten Zweck nicht mehr einsetzbar war und aus ökonomischen Gründen an anderer Stelle verbaut wurde[295]. Unter diesem Werkstein wölbt sich der Pfeilerblock der Schicht 23 in flachem Bogen nach Süden vor und vergrößert seine untere Breite (Taf. 9).

Vor den spärlichen Mauerresten des südlichen Teils der Westwand sind an einer Stelle auf dem Felsboden tiefe Stemmspuren eingegraben, die einen weiteren, heute verlorenen Wandpfeiler nachzeichnen (Abb. 36 Mitte; Taf. 85, 11). Die Spuren umschließen eine Auflagerfläche mit einer Breite von 96 cm und einer Tiefe von 82 cm[296]. Zur Mittelachse des Gebäudes hin ergibt sich ein lichter Abstand von 345−350 cm. Die Fläche liegt also dort, wo der dritte Wandpfeiler der Westwand liegen sollte, wenn eine entsprechende Gliederung wie an der Nordseite angenommen wird. Im Bereich der Gebäudemittelachse sind keine derartigen Spuren ablesbar.

An der Ostseite – exakt gegenüber den oben angesprochenen Stemmspuren für den dritten Pfeiler der Westwand – liegt ein mächtiger Block der Schicht 22 (Taf. 85, 7; St.Pl. 1. 2)[297]. Er lässt sich durch seinen speziellen Zuschnitt als Fundament eines der östlichen Wandpfeiler identifizieren. An den orthogonalen Pfeilerteil ist der in die Mauer einbindende unregelmäßige Blockteil leicht seitlich versetzt angearbeitet, sodass die Pfeilerabmessungen ablesbar bleiben. Das ursprünglich an den Block anschließende Wandmauerwerk ist gänzlich weggebrochen. Die das Pfeilerfundament umschließende Fußbodenunterkonstruktion des Hofs allerdings ist noch vollständig erhalten. Deren Lagerflächen verlaufen leicht schräg abfallend, teilweise stehen auf frei bleibenden Randzwickeln noch Bossen an. Das Lager des Pfeilerblocks dagegen ist horizontal ausgebildet und einheitlich mit dem Spitzeisen abgeglichen. Die Abmessungen des Pfeilerfundaments betragen 90−93 cm in der Breite und 87 cm in der Tiefe. Auf der Oberseite sind Stemmlöcher eingearbeitet, die für das aufgehende Pfeilermauerwerk eine Tiefe von 70−75 cm andeuten.

Etwas weiter nördlich, genau im Bereich der Mittelachse des Gebäudes, liegt ein ähnlicher Fundamentblock, der sich allerdings nicht mehr ganz *in situ* befindet – er wurde aus seiner originalen Lage nach Süden verdreht (Taf. 85, 6; St.Pl. 1). Aller Wahrscheinlichkeit nach entstammt er der Schicht 23. Der Werkstein ist wieder aus zwei Abschnitten gebildet, einem orthogonal zugeschnittenen Pfeilerteil und einem in die Wand eingreifenden Binderteil. Das Pfeilerfundament ist etwa 95 cm breit und ebenso tief. Der Übergang zum Binderteil wird nicht nur durch seitlich einspringende Kanten angezeigt, die die Blockbreite verringern, sondern auch durch unterschiedlich hohe Abarbeitungen der oberen Lagerfläche, die genau die Steinteilungen der Schicht darüber nachzeichnen. Der Block band 1 m tief in die Mauer ein. In der Mitte der Oberseite des Blocks befindet sich ein Loch − im Querschnitt sieht es aus wie ein geschlagener bzw. gebohrter Gusskanal. Ob es an der Unterseite in einem Dübelloch endet, ist nicht festzustellen.

Die ursprüngliche Lage des Blocks lässt sich durch das nördlich und nordwestlich anschließende Mauerwerk der Fußbodenunterkonstruktion rekonstruieren. Eine 90 cm lange Kante, die an die nördliche Seite des Pfeilers anschloss, befindet sich noch *in situ*. Sie wird durch eine Randbosse auf der Oberseite eines Blocks der Schicht 22 deutlich gemacht. Die Bosse verläuft auf drei Blöcken dieser Schicht 290 cm weiter Richtung Norden und zeichnet so den Verlauf der Ostwand nach. Dann knickt sie wieder 90° um und bildet 80 cm lang die Anschlusskante zum nächsten Wandpfeiler aus, dem nördlichen der Ostseite (Taf. 85, 5; 86, 1 links). Von letzterem ist nichts verblieben. Nur eine schwach erkennbare Ausrundungskante auf einem weiteren Block der Schicht 22 lässt eine Pfeilerfundamentbreite um 100 cm erahnen. Von hier ergibt sich ein lichter Abstand von 208 cm zur Flucht der Nordwand. Diese Ausnehmung aus dem Mauerwerk des Fußbodenunterbaus liegt also dem nördlichen Pfeiler der Westfront direkt gegenüber (St.Pl. 2).

An der Südseite kann ein Block, der direkt auf dem Felsplateau aufliegt, als Fundament des westlichen Wandpfeilers angesehen werden. Er gehört der Schicht 22 an, ist 98−107 cm tief und 123−130 cm breit (St.Pl. 1. 2). Er band nicht in die Mauer ein, seine Lagerfläche ist horizontal abgeglichen. Westlich des Blocks befindet sich ein etwas aus seiner *in situ* Lage verrutschter Stein der Fußbodenunterkonstruktion, der direkt anschloss (Taf. 85, 12 Mitte). Seine Oberseite ist leicht gekrümmt und nicht horizontal ausgebildet. Sie liegt ungefähr 21 cm über dem Pfeilerblockniveau. Ein 8 cm breiter Anschlussstreifen wurde jedoch auf dessen Niveau heruntergearbeitet. Dieser Streifen verbreitert die Lagerfläche des Pfeilerfundaments für die nächste Schicht. Von der Lagerfläche weg besteht ein lichter Abstand zur Westwand von etwa 252 cm,

[294] In Schicht 25 allerdings ist er tatsächlich nicht so breit ausgeführt worden. Dies zeigt die auf dem Block angebrachte Anathyrosis zum Anschluss an die Bodenplatten.

[295] Ursprünglich könnte er für eine dorische Säulentrommel an der Nordfassade hergestellt worden sein. Für eine Trommel der Peristasissäulen ist der Durchmesser zu gering, selbst für die oberste, da der noch anstehende Werkzoll subtrahiert werden muss. Ein Einsatz verhauener Blöcke ist auch an mehreren anderen Stellen belegt. Gleich daneben im Fußbodenunterbau nördlich des Wandpfeilers ist ein Block mit einer Art Ecklehre rundum eingemauert. Diese Situation zeigt, dass eine solche Ausarbeitung für diese Stelle nicht geplant gewesen sein kann.

[296] Zur rekonstruierten Hofwand ergibt sich eine Tiefe von 103 cm.

[297] Seine Unterkante entspricht etwa dem Niveau des südwestlichen Felsplateaus, seine Oberkante den höheren Lagerflächen der Schicht 22 des verbliebenen Mauerwerks der westlichen Hofwand.

das sind fast 30 cm weniger als im Norden. Die Wandpfeiler sind also nicht genau gegenüberliegend positioniert. Vom mittleren und östlichen Pfeiler der Südseite sind keine Reste *in situ* verblieben. Wird der östliche Pfeiler symmetrisch zum westlichen rekonstruiert, so kommt er über dem östlichen Randbereich der Grabkammer zu liegen. Würde dieser Pfeiler wie an der Nordwand angeordnet sein, so läge er näher am Hohlraum der Grabkammer und seine Last wäre bedeutend schwieriger abzufangen (St.Pl. 2).

Die Identifizierung der verschiedenen Mauer- und Wandpfeilerreste ermöglicht es, die Abstände der jeweiligen Hofwandinnenkanten zu den Säulen bzw. zum äußeren Grundrissquadrat an der Vorderkante der ersten Krepisstufe zu bestimmen und miteinander zu vergleichen. Die auf langer Strecke erhaltene Nordwand bietet die meisten Anhaltspunkte. Die Lage der Wandebene wird durch die vorderen Lagerfugenkanten der Blöcke definiert, die etwas hinter die Bossen zurücktreten. Sie liegen 836 cm von der Vorderkante der ersten Krepisstufe entfernt. Das entspricht einem Abstand von 536,15 cm zu den errechneten Peristasissäulenachsen.

An der Nordwestecke springt ein Block der Schicht 24 vor die Flucht der anschließenden Wände vor (Taf. 85, 2). In Schicht 25 ist das nicht mehr der Fall − der leicht verrutschte, nördliche Block zog geradlinig bis zur Ecke durch, seine Bossenabarbeitung zeigt, dass hier kein Vorsprung angelegt war (Taf. 4). Die Ecke ist 761,5 cm von der westlichen Krepisstufe entfernt, ist ihr also deutlich näher als der nördlichen. Die anschließende westliche Hofwandinnenkante verläuft bis zu ihrem nördlichen Wandpfeiler leicht schräg zu den Gebäudeaußenfluchten. Dadurch verringert sich der Abstand nach außen zur Krepisstufe vom Westpfeiler ausgehend auf 752,5 cm[298]. Die Fundamentaußenkante des Wandpfeilers der Südwand liegt 750−753 cm von der Krepisstufe entfernt. An der Ostwand lässt sich die Lage der Wandebene beim südlichen Pfeiler in einer Entfernung von 753,5 cm angeben. Die Außenkante der Fußbodenunterkonstruktion zwischen dem mittleren und dem nördlichen Pfeiler ist 749,5−762,5 cm von der Krepisstufe entfernt.

Aus den Maßen lässt sich ablesen, dass die West-, Süd- und Ostwand den jeweils gleichen Abstand zur äußeren Architektur aufweisen. Deren Innenkanten sind etwa 753 cm von der unteren Krepisstufe oder 453,15 cm von den errechneten Säulenachsen entfernt. Die Innenkante der Nordwand ist dem gegenüber 83 cm weiter nach innen versetzt.

Über die Stärken der Hofwände liefert der *in situ*-Befund Hinweise, jedoch keine exakten Angaben. Die Reste der Westfront bestehen aus einer Läuferreihe, die bis zu 108 cm tief ist. Abarbeitungskanten auf dem Felsboden und den Überbauungsblöcken deuten auf eine Gesamtwandstärke zwischen 140 cm und 160 cm. An der Nordwand ist in Schicht 25 nur mehr die innere Läuferreihe erhalten, die in der mittleren Zone durch zwei Binder unterbrochen wird (Abb. 2. 60). Diesen Bindern sind noch zwei Läufer außenseitig vorgelagert (St.Pl. 1). Im Bereich der Gebäudeachse erreicht das Mauerwerk somit eine Tiefe von 3 m. Schicht 24 ist im westlichen Teil hauptsächlich aus Bindern aufgebaut, die eine Tiefe von 2 m erreichen. In der Mittelzone auf einer Breite von 460 cm liegen Läufer und Binder bis zu einer Tiefe von 280 cm. Von der Mittelachse nach Westen dehnt sich die Zone 280 cm aus. In Schicht 23 erreicht der westliche Teil eine Tiefe von 220 cm und der östliche eine von 250 cm. In der Mittelzone bis 165 cm von der Achse nach Osten liegen Blöcke bis zu einer Mauerwerkstiefe von 310 cm. Schicht 22 ist die unterste, die sich noch über das Plattenniveau des Pteronbodens erhebt. In der Mittelzone erreicht sie eine Tiefe von 316 cm. Ein leicht aus der *in situ*-Lage abgerutschter Block der Schicht 22 lässt sich theoretisch in seine Originallage zurückversetzen und gibt dadurch eine Ausdehnung der vorspringenden Mittelzone bis zu 370 cm westlich der Mittelachse an (Taf. 84, 6).

Die äußersten erhaltenen Blockvorderseiten sind nicht als Sichtflächen ausgebildet. Die originale Ausdehnung der Mauerwerksschichten liegt daher über den angegebenen Maßen. Die beschriebenen Schichten belegen einen weit über eine normale Wandstärke hinausreichenden Mauerwerksblock, der in das Pteron eingreift. Das Blockgefüge ist vor allem in der Mittelzone in größerer Tiefe erhalten. Bei symmetrischer Ausbildung zur Gebäudeachse muss diese mindestens 740 cm − zuzüglich der Stärke der vorgeblendeten, auf Sicht gearbeiteten Blöcke − erreicht haben.

II.5.1.3 Hoffußboden

Über die noch erhaltenen inneren Hofwandoberflächen zieht sich ein feiner, glatt bearbeiteter Streifen, der von Westen nach Osten ansteigt (Abb. 62; Taf. 4). Er bildet die Anschlussfläche für die Bodenplatten des Hoffußbodens. Darunter treten an manchen Stellen die Blockoberflächen bankartig als Auflager für die Bodenplatten vor (Taf. 85, 9 rechts). Innerhalb der Anschlussfläche markiert eine Abwitterungslinie exakt die Anschlusshöhe (Taf. 85, 4). Der Streifen beginnt auf der hofseitigen Sichtfläche des nördlichen Wandpfeilers der Westwand in Schicht 23. Die Anschlusslinie des Fußbodens verläuft mit einem Gefälle von 13,6° ansteigend nach oben (Taf. 9). Im anschließenden Geviert zwischen Wandpfeiler und Nordwestecke steigt die Linie in den Bereich der Schicht 24 in unterschiedlichen Neigungen an, die einzelnen Linienabschnitte liegen windschief zueinander, sodass sie ehemals nur eine ungleichmäßige Fußbodenfläche umschließen konnte. Im ersten Abschnitt der Nordwand bis zu deren westlichem Pfeiler verläuft die Linie zunächst leicht abfallend bis zum tiefsten Punkt 168 cm von der Nordwestecke entfernt, um dann, kaum merkbar mit nur 1,3° bis zum Pfeiler wieder anzusteigen. Dieser Tiefpunkt deutet den Ansatz für eine Ichse in der Fußbodenfläche an.

Um den orthogonal zugeschnittenen Westpfeiler herum ist der Anschlussstreifen schief dazu verlaufend bzw. deutlich unter die Sichtfläche einspringend ausgeführt. An den Seitenflächen treten Gefälle um 10,5° auf, an der Vorderseite eines von nur 2,5° (Taf. 85, 8). An der rechten Ecke sind die Abwitterungslinien 3,7 cm zueinander höhenversetzt, was einen Niveausprung der anschließenden Bodenplatten anzeigt. In den Abschnitten links und rechts des verbrochenen mittleren Pfeilers steigt die Linie 2,6° bzw. 1,5° an. Vom Pfeiler selbst ist rechtsseitig nur ein ganz kurzes Stück mit einer Neigung von 12,4° erhalten. Der östliche Pfeiler weist an den Seitenflächen Neigungen von 11,7° bzw. 12° auf (Taf. 85, 10) und an der rechten Ecke wieder einen Niveausprung, diesmal von 12,5 cm. Bezogen auf die Vorderseiten des westlichen und östli-

[298] Die Stemmspuren beim südlichen Pfeiler der Westwand enden bei 766,5 cm, doch sie geben noch keine genaue Wandvorderkante an. Ein tieferes Pfeilerfundament ist wahrscheinlich.

chen Wandpfeilers kann ein Gefälle von 2,1° über die ganze Mittelzone hinweg errechnet werden. Diese Angaben belegen klar ein starkes Nord-Süd-Gefälle des Fußbodens zwischen 10° und 14° sowie ein deutlich geringeres Ost-West-Gefälle von etwa 2°.

Die Bodenplatten des Hofs sind leider völlig verloren, doch liefern die verbliebenen Mauerwerksreste des Unterbaus weitere wichtige Hinweise auf die Ausbildung des Fußbodens. Große Teile der Fußbodenfläche im Hof weisen schräg liegende Lagerflächen auf (Taf. 86, 1. 3). Das Blockgefüge ist wesentlich kleinteiliger als das der Wände. Es ist aus polygonalen Steinen aufgebaut, die im Aufriss keilförmig zugeschnitten sind und dadurch Gefälleebenen ausbilden (Taf. 85, 12; 86, 2). Im Nahbereich der Nordwand können die Neigungen des Bodens an einigen Stellen abgenommen werden (Taf. 5. 9). Im Westen liegen sie bei 10,6°, in der Mitte bei 12° und vor dem östlichen Pfeiler bei 10,8°. Die Keilblöcke sind bis maximal 3 m nach Süden hin erhalten, dann brechen sie ab. Quer dazu und eine Schicht tiefer verlaufen Blöcke mit einem Ost-West-Gefälle. Eine ungefähr 3 m breite Fläche, beginnend zwischen dem nördlichen und dem mittleren Ostwandpfeiler, zieht sich 5 m Richtung Westen − auf den ersten 130 cm mit einem Gefälle von 5,1° und dann mit 3,1° (Taf. 4). In der anschließenden Zone bis zum Ichsenbereich vor der Westwand ist der Unterbau zum Teil zerstört. Doch auch hier lässt sich das Gefälle feststellen, mit 2,7° flacht es weiter ab. Der Boden vor der Westwand verläuft horizontal.

Der Befund am Unterbau bestätigt und präzisiert die Beobachtungen an der Wandanschlusslinie auf den Mauern. Das starke Nord-Süd-Gefälle verschneidet sich etwa 380−390 cm von der Nordwand entfernt mit dem schwachen Ost-West-Gefälle (Taf. 121).

Im gesamten südlichen Teil sind keine *in situ* liegenden Mauerwerksreste mit Fußbodenanschluss mehr erhalten. Umso größere Bedeutung kommt drei Blöcken des Unterbaus mit einem 14,2° messenden Gefälle zu, die im Südwesten des Hofs zwischen südlichem West- und westlichem Südwandpfeiler liegen (Abb. 36 Mitte; Taf. 85, 12; 86, 3−4; St.Pl. 1. 2). Auf dem mittleren der drei Blöcke ist überdies eine Ichse ausgebildet. Sie verläuft leicht schief zur Gebäudeachse und ist 45−51 cm von der Lage des oben beschriebenen, nördlichen Ichsenpunktes nach Westen versetzt. Diese drei Steine sind Indiz für eine Zone mit starkem Gefälle im Süden direkt vor der Südwand und symmetrisch zu jener im Norden.

Der Fußbodenunterbau im daran anschließenden Bereich zwischen den südlichen und den mittleren Pfeilern der Ost- und Westwand ist mit leichtem Ost-West-Gefälle ausgeführt, wenngleich eine ähnlich gleichmäßige Schrägfläche wie in der Nordhälfte nicht hergestellt worden war. Besonders im Ostteil sind Stufungen abzulesen, die darauf hindeuten, dass die darüberliegenden Platten im Gegensatz zum Norden nicht in einheitlicher Stärke, sondern keilförmig − wie an anderer Stelle die Blöcke des Unterbaus − ausgeführt waren.

Auf den schrägen Lagerflächen des Unterbaues sind zahlreiche Dübel- und Stemmlöcher eingearbeitet, die die Verbindung zum Plattenbelag herstellten und es ermöglichen, einige Stoßfugenverläufe und manche Plattenabmessungen festzustellen (Taf. 86, 1. 2. 4). Dort, wo die Keilsteinschicht fehlt und die darunterliegenden Blöcke mit horizontalen Lagern zutage treten, fehlen auch die Verdübelungen.

II.5.2 Rekonstruktion des Hofgefälles

Der Fußbodenunterbau ist aus kleinteiligem, polygonalem Mauerwerk hergestellt. Mit seinen schrägen Lagern ist er nur als Träger für Platten geeignet, nicht als Fundament für schwere Lasten wie etwa Gebäudeteile. Ein größeres Bauwerk im Hof kann aufgrund fehlender Fundamentierungen und des über weite Strecken erhaltenen Fußbodenunterbaus ausgeschlossen werden.

Das starke Gefälle des Bodens beeinträchtigt seine Begehbarkeit und seine Nutzungsmöglichkeiten[299]. Theuer vertritt die Ansicht, dass über dem Gefälle ein ebener Boden verlegt worden war. Er sieht die Pfeileransätze als Unterkonstruktion dafür[300]. Hoepfner bewertet sie bereits als tatsächliche Wandpfeiler, die er bis nach oben durchlaufend rekonstruiert[301]. Die Analyse der Mauertechnik des Gebäudes bestätigt dies. Die Pfeiler bestehen im Fundament und im aufgehenden Mauerwerk aus großen, rechtwinkeligen Blöcken, sie sind für statisch hohe Beanspruchung bemessen. Angesichts der Ökonomie, mit der an anderen Stellen des Baus vorgegangen wurde, ist ein so hoher konstruktiver Aufwand für ein paar Fußbodenplatten nicht denkbar.

Ergänzend zu den zahlreichen Angaben, die der *in situ*-Befund über die Bodenausbildung liefert, ermöglichen neun dislozierte Blöcke mit einem Anschlussstreifen für die Fußbodenplatten eine Präzisierung des Gefälleverlaufs − vor allem in den stark zerstörten Bereichen.

B02/1334 weist ein von rechts nach links verlaufendes Gefälle von 3,3° auf (Taf. 86, 8). Nach einer Länge von 92 cm springt der Anschlussstreifen 8,2 cm nach hinten (Taf. 86, 6). Der Gefälleverlauf weist den Block der Nordseite zu. Nur der östliche Teil der Wand nach dem östlichen Wandpfeiler ist zerstört. Der Pfeiler gibt die Höhe der Fußbodenanschlusslinie in Bezug zur Lagerfläche an. Der dislozierte Block ist damit der Schicht 25 zuzuordnen. Aufgrund der Höhenlage seiner Fußbodenanschlusslinie muss er aber in größerer Entfernung − nämlich direkt an der Nordostecke − gelegen sein (Taf. 122; St.Pl. 1). Das Gefälle in diesem Abschnitt der Wand lässt sich mit 3° errechnen. Der Rücksprung auf dem Block ähnelt jenem an der Nordwestecke, wenn er auch weniger tief ist. Er reagiert auf die Plattenteilung, die genau an der Vorderkante der Wandpfeiler verläuft.

Drei weitere dislozierte Werksteine stammen von Wandpfeilern. Zwei davon, B00/116 und B03/1526, weisen analog zu jenen an der Nordwand ein starkes Gefälle an den Seitenflächen und ein schwaches an der Vorderseite auf. Letzteres fällt aber spiegelbildlich zu jenem im Norden von links nach rechts. Die beiden Blöcke können folglich der Südseite zugeordnet werden. Der dritte Pfeilerblock B02/1428 weist einen Sonderzuschnitt auf − seine rechte Seitenfläche wölbt sich in einem flachen Bogen vor (Taf. 9 oben links; 87, 1−4). Die Vorderseite weist eine Anschlusslinie mit einem Gefälle von 14,6° auf, an der linken Seitenfläche ist sie nicht mehr erhalten, es kann aber mittels vorstehendem Bodenplattenauflager ein Gefälle von circa 5,3° von der Wand weg festgestellt werden. Dieser Werkstein ist das ungefähre Spiegelbild des Blocks

[299] Theuer in: Belevi 1979, 44; Hoepfner 1993, 114; Krinzinger – Ruggendorfer – Heinz 2001, 161.

[300] Theuer in: Belevi 1979, 43f. 52.

[301] Hoepfner 1993, 114 Abb. 10.

aus Schicht 23 vom nördlichen Pfeiler der Westseite (Taf. 9 oben rechts). Er kann in der gleichen Schicht als Teil des südlichen Pfeilers zugeordnet werden. Der *in situ* liegende Fußbodenunterbau tritt in Schicht 22 noch an den Block heran, in der Rekonstruktion berühren die erhaltenen Kanten einander. Die Höhe des Pfeilerblocks nimmt zur Wand hin circa 4 cm zu, entsprechend dazu weist der *in situ* liegende Block ein leichtes Gefälle zur Wand hin auf, durch das dessen Schräglage ausgeglichen und seine Zuordnung bestätigt wird. Die nur mehr im Ansatz erhaltene Auflagernase für die Bodenplatten findet ihre Weiterführung im anschließenden, *in situ* erhaltenen Keilstein des Fußbodenunterbaus (St.Pl. 2). Auf dessen Oberseite ist eine Steinteilung der Platten ablesbar, die – analog zur Nordseite − auf die Pfeilervorderkante hinzielt. Mit der Höhenzuordnung dieses Pfeilerblocks lässt sich die Oberkante von Schicht 23 auch im Süden weiterverfolgen.

Der nächste Pfeiler – der westliche der Südseite – befindet sich direkt hinter den noch *in situ* liegenden Keilsteinen des Fußbodenunterbaus des Südteils. Der östliche dieser Keilsteine reicht knapp an den Pfeiler heran und erlaubt es, die Höhenlage des Fußbodenanschlussstreifens näher zu bestimmen. Das Höhenverhältnis zwischen Lagerfuge und Fußbodenlage ermöglicht es, den Pfeilerblock B03/1526 als Teil dieses Wandpfeilers in Schicht 24 zu rekonstruieren (Taf. 9 links oben; 87, 5−10). Seine Abmessungen an der Unterseite betragen in der Breite etwa 101 cm und in der Tiefe 86−91 cm. Der darüberliegende Anschlussstreifen des Fußbodens verläuft unregelmäßig dazu, ist deutlich zurückgesetzt und bildet dadurch ein Plattenauflager aus. Dieses Auflager schließt direkt hinter dem *in situ* liegenden Keilstein an. Das rechtsseitige Gefälle des Pfeilerblocks beträgt 11,8°, ist also etwas geringer als das der davor liegenden Steine.

Mithilfe dieser Werksteine lässt sich die Höhenlage des Fußbodens im südwestlichen Hofbereich bis zum Anschluss an die Südwand ermitteln. Das Niveau liegt etwa 30 cm höher als jenes an der Nordseite. Dies ist zum Teil dadurch bedingt, dass die Südseite von der Hofmitte aus gesehen weiter entfernt ist als die Nordseite. Demnach sollte der Boden etwa 18 cm höher liegen. Dieses Maß wird aber deutlich überstiegen, der Südteil ist somit an sich höher angelegt (Taf. 9).

Mit der Einordnung des einen der beiden Pfeilerblöcke von der Südseite wird der Höhenverlauf des Fußbodens entlang der Wand soweit konkretisiert, dass der zweite Pfeilerblock B00/116 dem östlichen Wandpfeiler der Südseite zugewiesen werden kann. Er liegt bereits in Schicht 25 (Taf. 121). Die Seitenflächen weisen mit 15,5° bzw. 12,3° das starke Süd-Nord-Gefälle mit den bereits bekannten, leicht unterschiedlichen Größen auf − hier an einem einzigen Stein (Taf. 88, 1−6). Dieser Block bindet im Gegensatz zum vorherigen in die Mauer ein. Seine Breite liegt bei 91 cm, er ragt zwischen 85 und 95 cm vor die Wand (Taf. 89, 1 links. 2−4 rechts).

Nur ein weiterer Block (B00/1) verfügt über ein ähnlich starkes Gefälle wie es bei den Pfeilerblöcken auftritt (Taf. 90, 1. 2). Es beträgt 13,9° und verläuft von rechts nach links. Der Stein ist ein Läuferblock und damit einer Wand einzugliedern. Er kann aufgrund des Gefälles nur der südlichen Ostseite zugewiesen werden[302], was auch durch seine Fundlage bestätigt wird. Der Block muss in Schicht 25 direkt an der Südostecke gelegen haben.

Das Ost-West-Gefälle ist an den Vorderseiten der südlichen Pfeilerblöcke abzulesen. 1,7° beim westlichen und 3,8° beim östlichen entsprechen dem Verlaufsschema in der Nordhälfte. An B00/116 lassen sich zwei weitere Blöcke steingerecht anfügen (Taf. 89, 1−4). B02/1436 schließt als Läufer direkt links an den Pfeilerblock an (Taf. 88, 7; 89, 1−3 Mitte). Dessen linker Nachbar B02/1437 ist wieder ein Binder, der über die ganze Mauerstärke durchläuft und die Tiefe der Südwand mit circa 152,5 cm angibt (Taf. 88, 8−10; 89, 1 rechts. 2−4 links). Beide Blöcke tragen auf ihren hofseitigen Sichtseiten noch die unteren Teile des Anschlussstreifens (Taf. 88, 7; 89, 3). Die feinen Anschlusslinien mit dem genauen Übergang zum Fußboden sind aber verbrochen oder befinden sich schon auf den Steinen der darüberliegenden Schicht. Daher können nur ungefähre Angaben zum Gefälle von den Blöcken abgenommen werden – sie liegen zwischen 1,5° und 2,5°. B02/1278, ein weiterer Binder mit einem Gefälle von 2,5°, weist auf eine Mauerstärke von 148,5 cm (Taf. 89, 5−8). Der Anschlussstreifen endet einige Zentimeter vor dem Blockende und gibt damit die Lage einer Innenecke an. Aufgrund dieser Tatsache und der Höhenlage der Anschlusslinie im Verhältnis zu den Lagerflächen kann er rechts des verlorenen, mittleren Pfeilers in Schicht 25 zugeordnet werden.

Ausgehend von den ihrer ursprünglichen Lage zugewiesenen Werksteinen können nunmehr entlang der gesamten Südwand Höhenpunkte des Fußbodens angegeben werden. Sie liegen zwischen 25,3 cm und 34,5 cm höher als die entsprechenden Punkte an der Nordseite. Das Süd-Nord-Gefälle pendelt zwischen 11,9° und 15,5°. Das Ost-West-Gefälle zwischen den beiden zugeordneten Pfeilerblöcken lässt sich mit 2,1° errechnen. Im Südteil kann somit ein gleichartiges Entwässerungsfeld wie im Norden mit starkem Gefälle von der Wand weg rekonstruiert werden. Es ist allerdings direkt an der Wandkante circa 30 cm höher angelegt (Taf. 121. 122). Bezogen auf den Abstand zur Mittelachse des Gebäudes bedeutet dies, dass die südliche Schrägfläche um etwa 12 cm erhöht ist.

Die Dicke der Fußbodenplatten kann an einigen Blöcken über den Abstand der Fußbodenanschlusslinie zu den darunter vorstehenden Auflagernasen ermittelt werden. Plattenstärken zwischen 21 − 26 cm können so an den dislozierten Pfeilerblöcken und dem südöstlichen Wandblock abgenommen werden, Stärken zwischen 20 − 27 cm an Steinen der nördlichen Zone.

Aus den Fußbodenanschlusslinien lassen sich Plattenebenen rekonstruieren, die über die *in situ* liegenden, oberen Ebenen des Fußbodenunterbaus gelegt werden können. Überall dort, wo die Plattenschicht direkt auf dem schrägen Fußbodenunterbau zu liegen kommt, sind zahlreiche Verdübelungen und Stemmlöcher in die Blöcke eingelassen. Sie wurden nur zu den Platten hin ausgeführt, nicht aber zwischen den Werksteinen des Unterbaus untereinander (St.Pl. 1. 2).

Diese Beobachtung ermöglicht es, auf die Ausformung der Gefälleebenen der mittleren Zone zwischen den eben besprochenen Nord- und Südbereichen zu schließen. Die Blöcke des Unterbaus senken sich mit einem etwa 3°-Gefälle von Ost nach West ab. Die große Menge von Dübel- und Stemmlöchern definiert diese Ebene als direkt unter den Bodenplatten liegend. Sie belegt auch, dass in der Mitte keine Gegengefälle mit starker Neigung wie an den Rand-

[302] Die zweite mögliche Lage an der nördlichen Westseite ist durch die *in situ* liegenden Steine bereits besetzt.

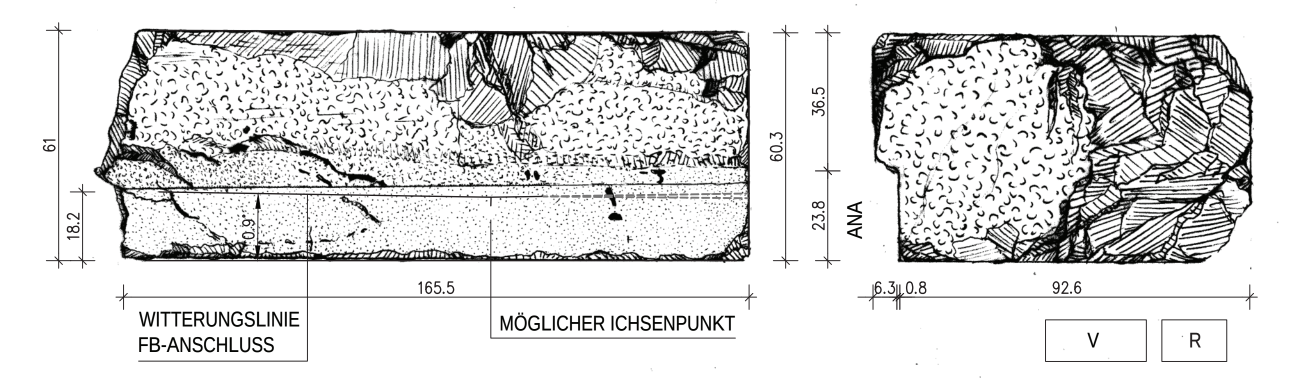


Abb. 63: B03/1441 Hofwandblock mit Anathyrosis zum Anschluss der Bodenplatten, M = 1 : 20

zonen aufgebaut worden waren, sondern nur mit schwachem Gefälle nach Westen hin entwässert wurde. Ein einzelner, dislozierter Block mit Fußbodenanschlussstreifen (B03/1441), vor der Ostseite aufgefunden, weist ein kaum merkbares Gefälle von 0,9° auf (Abb. 63; Taf. 90, 3). Er kann in Schicht 24 im Mittelbereich der Ostseite angeordnet werden und bestätigt die nahezu horizontale Nord-Süd-Ausrichtung der Mittelzone ohne Gegengefälle (Taf. 121).

Die Entwässerung des Hofs erfolgte also über stark geneigte Randzonen und eine flache Mittelzone. Alle gemeinsam wurden in der Neigung der Mittelzone gekippt, sodass keine horizontalen Wandanschlüsse entstanden[303]. Diese Konstruktion hat jedoch den großen Vorteil, dass im Steinplattenbelag keine kompliziert auszubildenden Ichsen hergestellt werden mussten, sondern nur parallele Anschlüsse. Das gilt auch für den Übergang von stark zu flach geneigtem Gefälle (Abb. 76). Die Entwässerung hinter vorspringenden Wandpfeilern wurde durch leichte Anhebung des Gevierts zwischen zwei Pfeilern an einer Seite gewährleistet, dadurch entstand an einer der Pfeilervorderkanten ein Niveausprung in der Plattenebene.

Die Ableitung des Niederschlagswassers von der Dach- und Hoffläche ist durch den Befund bis zum mittleren Bereich vor der westlichen Hofwand belegt. Zur Klärung der Frage, ob das Wasser innerhalb des Hofs versickerte oder unter der Westwand durchgeleitet und an der Gebäudefront nach unten geführt wurde, ist der Befund an der Westseite zu untersuchen: Das Fußbodenniveau im Hof vor der Westwand liegt um Plattenstärke über dem Bodenniveau im Pteron (Taf. 122). Eine Durchleitung des Wassers unter der Wand und eine ungeführte Ableitung auf den Bodenplatten ohne Rinnen sowie auch das freie Abrinnen über die Fassade kann wohl ausgeschlossen werden. Bei so großem Wasseranfall wären in diesem Fall zumindest Wasserspeier und eine Rinne im dorischen Gesims zu erwarten.

Im Felsplateau des Pterons sind keinerlei Einarbeitungen von Wasserrinnen oder Ähnlichem zu erkennen. Rinnen müssten also in den verlorenen Bodenplatten eingearbeitet und zu einem oder mehreren Ablaufpunkten an der Westfront geführt worden sein. Hinweise auf eine vertikale Ableitung an der Felswand oder innerhalb der Verkleidungsblöcke des Sockels sind ebenfalls nicht auszumachen. Wenn das Wasser hier abgeführt worden wäre, müssten unter der Euthynterie Kanäle vorkommen, die in das Felsfundament eingehauen worden wären. Entlang der gesamten Front sind keine entsprechenden Einarbeitungen vorhanden[304]. Damit kann die Ableitung der Niederschlagswässer des Daches und des Hofs an der Westfassade ausgeschlossen werden.

Zur Versickerung des Wassers über Felsklüfte könnte im Pteron lediglich ein unregelmäßig abgerundetes und etwa 20 cm weites Loch in Frage kommen, das stark ausgewaschen ist und tief in den Untergrund hinabreicht. Des geringen Durchmessers wegen ist aber eine frühzeitige Verstopfung durch Laub und Erdmaterial unvermeidlich, wenn der Abfluss nicht ständig gewartet wird. Dieses Loch kann daher keine befriedigende Lösung des Problems der Entwässerung darstellen.

Damit scheint eine Versickerung im Hof selbst die einzig mögliche Lösung zu sein. Tatsächlich befindet sich eine große, circa 80 cm breite Felskluft etwa 2 m vor der Westwand und rund 120 cm nördlich der Gebäudemitte. Sie wird von einem etwa 110 × 100 cm großen Werkstein abgedeckt (Abb. 76; St.Pl. 1. 2). Dieser hat an seiner Unterseite einen kurzen zylindrischen Stumpf angearbeitet, der mit feinem Zahneisen sauber und sorgfältig ausgearbeitet ist (Taf. 90, 4). Sein Durchmesser ist kaum messbar, er liegt ungefähr bei 78 cm. Ein »Δ« ist als Versatzmarke eingeritzt. Eine solche Blockausbildung ergibt an dieser Stelle keinen Sinn, es muss sich um einen verhauenen oder fehlerhaften Werkstein handeln, der aus ökonomischen Gründen an anderer als der ursprünglich geplanten Stelle weiterverwendet wurde. Er ist auf drei Seiten bündig in die Blöcke des Fußbodenunterbaus eingelassen. An seiner Westseite ist der Boden durch eine Raubgrabung aufgerissen. Hier muss der Wasserablauf zur darunter oder seitlich liegenden Felskluft gelegen haben. Die Verbindungslinie zwischen dem Ichsenpunkt an der Nordseite und der Ichse an der Südseite befindet sich genau über diesem Bereich, beide Felder entwässern also direkt auf diesen Punkt hin. Die Anlage des Ablaufs knapp neben der abgedeckten Felsöffnung deutet auf die Ausbildung eines Sandfangs hin. Diese Einrichtung war unbedingt nötig, um eine frühzeitige Verstopfung des Abflusses durch Verunreinigungen aller Art zu verhindern. Sie war auch schon in der Antike, etwa in Priene bekannt[305].

[303] Bei Herstellung eines horizontalen Wandanschlusses ist es möglich, in der Wandansicht Schrägen zu vermeiden und gleich hohe Wandunterkanten zu erhalten. Dies bedingt bei exzentrischer Lage des Ablaufs im Hofgeviert aber unterschiedlich zugeschnittene Dreiecksflächen zur Entwässerung mit Ichsen an den Übergängen.

[304] In der südlichen Westseite ist an einer Stelle der Felsboden mit einem Steinblock auf Niveau abgeglichen. Selbst wenn der Stein hier einen Entwässerungskanal abdecken würde, wäre die weitere Ableitung durch den ansteigenden Fels nicht gewährleistet.

[305] Wiegand – Schrader 1904, 75 Abb. 42 mit Hinweis auf gleichartige Anlagen in Pompeji.

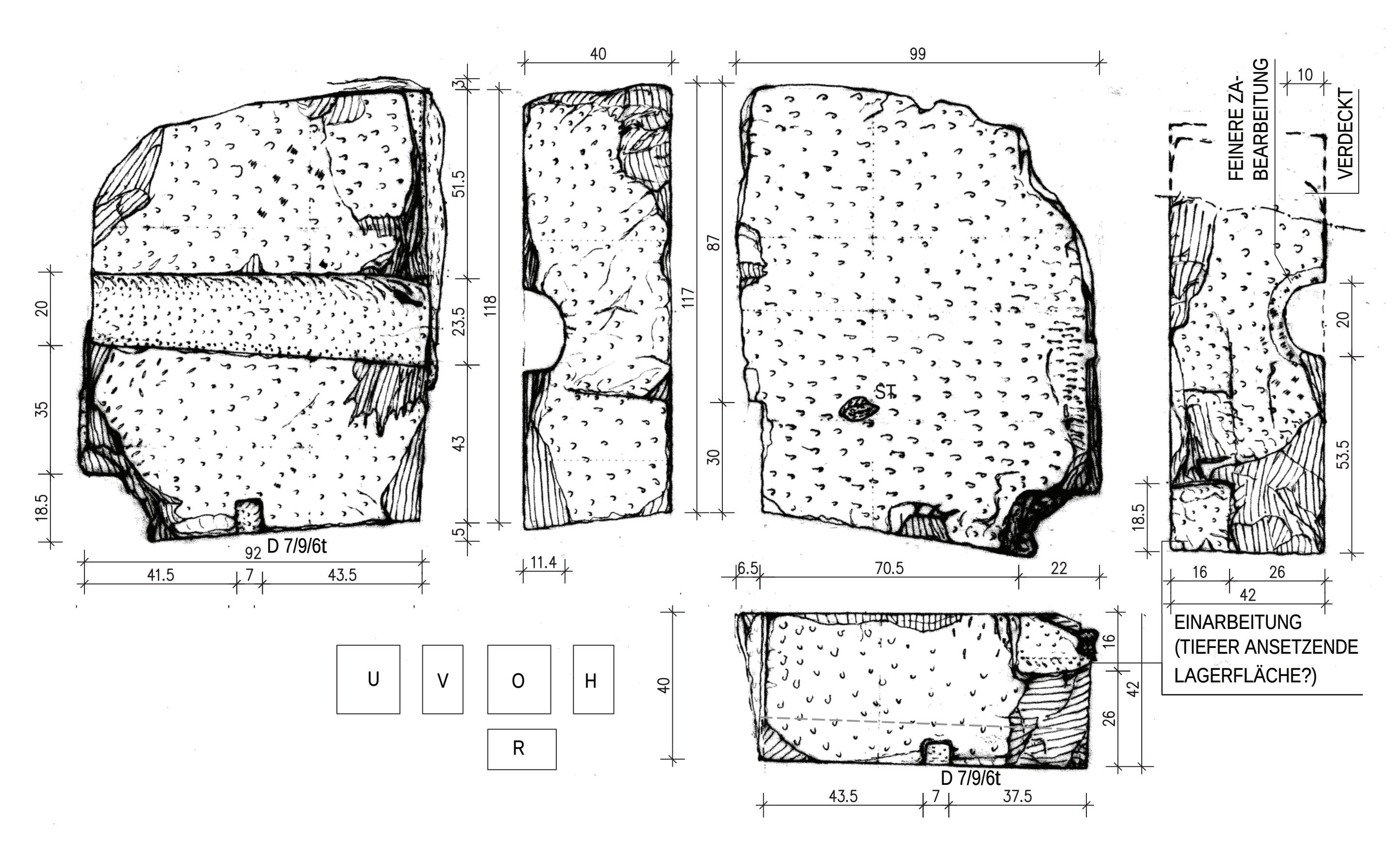


Abb. 64: B03/1521 Hofwandblock mit der oberen Hälfte eines eingearbeiteten Wasserkanals, entspricht TH310, M = 1 : 20

In diesem Zusammenhang sei auch noch auf vereinzelte Scherben von keramischen Wasserleitungsrohren hingewiesen, die am Felssockel vor der Nordwand gefunden wurden. Sie könnten mit der Versickerungsanlage in Zusammenhang stehen[306].

Die Entfernung des Ablaufs zur stark geneigten Nordzone ist mit etwa 130 cm deutlich geringer als jene zum Südteil, die je nach Bodenflächenverschneidung bei 4 m oder darüber liegt (Taf. 9). Die Anhebung des Südteils um etwa 12 cm wird nun verständlich, weil dadurch die längere Strecke zum Ablauf mit einem eigenen Gefälle versehen werden konnte.

Die zahlreichen Abarbeitungskanten, Dübel- und Stemmlöcher im Fußbodenunterbau ermöglichen es, einige Stoßfugenverläufe festzustellen und nähere Angaben zum Zuschnitt der Bodenplatten zu machen. Die technischen Anschlüsse orientieren sich eindeutig an einem orthogonalen Schema, dass sich parallel zu den Gebäudehauptachsen ausrichtet und in deutlichem Gegensatz zu den polygonalen Blockzuschnitten des Unterbaus steht (Taf. 86, 1. 2; St.Pl. 1. 2). Der Befund deutet auf ein Verlegemuster, das durch 70−90 cm breite, durchlaufende Bahnen bestimmt worden war, die Nord-Süd ausgerichtet waren. Die Ost-West verlaufenden Fugen scheinen zueinander versetzt gewesen zu sein. Die Bereiche zwischen den Wandpfeilern sind als eigene Zonen mit Stoßfugen zum davor liegenden Hofboden abgegrenzt. Die Anschlüsse der Platten an die Wände musste mit einer Anathyrosis erfolgt sein, die in gleich hoher Qualität wie der Anschlussstreifen auf den Mauerblöcken ausgeführt worden waren. Es kann wohl davon ausgegangen werden, dass die Platten ebenfalls aus Marmor bestanden.

In Zusammenhang mit der Entwässerung müssen auch zwei Mauerblöcke Erwähnung finden, die Wasserrinnen in ihre Lagerflächen eingehauen haben. Die Blöcke sind rundum mit dem Spitzeisen bearbeitet, die Art ihrer Ausarbeitung gleicht jener der Hofwandblöcke. B03/1521 (Abb. 64; Taf. 90, 7−9) bildet eine Sichtseite aus, zum Teil mit Bosse, zum Teil schon ebenflächig abgearbeitet. Ein Stemmloch und ein Kantendübel lassen es zu, Ober- und Unterseite zu bestimmen. Die Unterseite hat eine über die ganze Steintiefe durchlaufende, im Querschnitt ungefähr halbkreisförmige Ausnehmung mit einer Breite von 20−23,5 cm und einer Tiefe von 11,4−10,0 cm eingelassen. Die Rundung ist gleichmäßig und sorgfältig mit dem Spitzeisen herausgearbeitet. Die innerhalb der Mauer liegende Anschlussfläche der Ausnehmung ist mit einem schmalen Anathyrosisstreifen versehen. Die Einlassung stellt den oberen Teil eines Kanals dar, dessen Fließrichtung durch die unterschiedlichen Tiefen von der Sichtseite weg in die Mauer hinein bestimmt werden kann[307]. Der zweite Block B01/443 ist stärker verbrochen, Ober- und Unterseite, aber auch die Sichtflächenseite können nicht mit Sicherheit definiert werden (Taf. 90, 6). Er hat eine gleichartig zugeschnittene und ausgearbeitete Kanalhälfte mit Tiefen von 10,4−11,2 cm eingearbeitet. Die Kanaloberflächen beider Blöcke weisen keine besonders starken Spuren von Auswaschungen auf, wie sie bei dauernder Beanspruchung als Entwässerungskanal zu erwarten wären. Die oberen und unteren Lagerflächen beider Blöcke liegen nicht ganz parallel zueinander, die Blockhöhen vergrößern sich von 40 auf 42 cm. Beide Steine wurden vor der Südseite liegend aufgefunden[308].

[306] Sie stammen von Rohren mit einer Wandstärke von 14−18 mm und einem Innendurchmesser von ca. 12−13 cm bzw. einer Wandstärke von 30−35 mm und einem Innendurchmesser von ca. 22 cm.

[307] Ähnlich ausgebildet mit zwei gleichartigen, wenn auch ovalen Halbschalen sind die Hofabläufe in Didyma. Knackfuss 1941, Z. 175.

[308] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizzen C. Praschniker vom 20. 9. 1935, Steinnr. 310 und 311. Noch zwei weitere Blöcke tragen rinnenartige Einarbeitungen, doch sind sie unregelmäßiger und gröber ausgearbeitet. Bei einem verringert sich die Tiefe, bis die Ausnehmung völlig verschwindet (Taf. 90, 5; 119, 1). Beide scheinen Reste eines Schrotgrabens aus dem Steinbruch zu sein, der noch am Block

Eine steingerechte Zuordnung dieser Blöcke an einer bestimmten Stelle des Gebäudes ist aufgrund des Fehlbestands an Originalsteinmaterial nicht möglich. Gegen die Nutzung als Hofablauf in der Wand sprechen die geringen Auswaschungsspuren, die Verwendung als Überlauf ist aber möglich. Es ist sogar unumgänglich, eine gesicherte Wasserabführung aus dem Hof im Falle einer Verstopfung oder Überlastung des eigentlichen Abflusses zu gewährleisten. Die Lage eines Überlaufs ist nicht an eine bestimmte Stelle gebunden. Seine Höhe wird üblicherweise über dem höchsten Punkt der Entwässerungsflächen, aber noch unterhalb des abgedichteten Bereichs angelegt, um ein entsprechendes Rückstaureservoir bei Platzregen oder Ähnlichem zu erhalten. Eine Anordnung über der Zone mit starkem Gefälle an der Südseite, die der Fundlage der beiden Blöcke folgen würde, kann daher ohne Bedenken vorgeschlagen werden.

II.5.3 Aufgehendes Mauerwerk der Hofwände: Bauteilanalyse und Zuweisung

II.5.3.1 Innenliegende Werksteine

Aus dem *in situ*-Befund können die Schichthöhen der unteren Mauerzonen vor allem im Norden abgelesen werden (Abb. 61; Taf. 6; 118, 5; 121; 124). Schicht 22 wird zum Teil noch durch den Plattenbelag des Pterons verdeckt. Sie erreicht im Nordwesten eine Höhe von circa 56 cm. An anderen Stellen wird die Höhe verringert, zum Teil so weit, dass sich ihre Höhe mit der des Plattenbelags deckt (Taf. 4 östlich der Felsbank auf Stylobathöhe). Schicht 23 weist Höhen zwischen 59 cm und 62,8 cm auf, im Nordosten wird sie auf 42 cm reduziert. Die Höhe von Schicht 24 liegt zwischen 57,8 und 60,2 cm. Über dem niedrigen Teil der Schicht 23 werden zwei Schichten eingeschoben, deren Oberkante sich wieder mit jener von Schicht 24 deckt (Taf. 4 rechts oben; 6 links oben). Schicht 25 erreicht Höhen zwischen 56 cm und 58,6 cm. Der einzige *in situ* erhaltene Stein der Schicht 26 weist eine kleine Höhenstufe auf. Seine Höhen betragen 35,8 cm bzw. 39,9 cm (Abb. 62; Taf. 4–6).

Der westliche Teil der Nordwand wird also mit vier ziemlich gleich hohen Schichten aufgebaut, die von einer deutlich niedrigeren abgeschlossen werden. Innerhalb der Schichthöhen besteht ein einige Zentimeter großer Toleranzbereich. Die im Westen, Süden und Osten in den Schichten 23–25 im Zuge der Fußbodenrekonstruktion eingeordneten Pfeiler- und Wandblöcke weisen Blockhöhen zwischen 54,5 cm und 61,0 cm auf und entsprechen damit dem durch den *in situ*-Befund vorgegebenen Wandsystem. Weitere dislozierte Wand- und Pfeilerblöcke liegen im Hof und im Gelände verstreut. Abgesehen von den bekannten Blockhöhen sind auch solche um 46 cm und 50 cm zu finden. Ein Block, südöstlich des Monuments aufgefunden, ist sehr ebenmäßig mit dem Spitzeisen bearbeitet, hat quadratischen Zuschnitt und eine Seitenlänge von 95 cm. Seine Höhe beträgt 38 cm. Er kann einem Wandpfeiler der Südwand zugewiesen werden und passt gut zu den zwei vorgegebenen Höhen der Schicht 26. Zwei weitere Wandpfeilerblöcke mit angearbeiteten Mauerstutzen weisen Pfeilertiefen von 65–70 cm bzw. 75 cm und Breiten von 93–95 cm auf. Diese Zuschnitte belegen ihre Zugehörigkeit zu West- oder Ostwand. Die Oberseiten beider Blöcke sind nicht ebenflächig als Lager abgearbeitet, sondern schräg und gerundet abfallend. D1227 erreicht eine Höhe von 59 cm, die zu den Außenkanten hin auf 45 cm abfällt – die gleiche Höhe, die auch der Mauerstutzenansatz aufweist (Taf. 91, 6–8). B02/669 + 671 hat eine Gesamthöhe von 55 cm, die auf 44,5 cm abfällt, der Mauerstutzen erreicht 53 cm (Taf. 91, 1–5). Diese beiden Blöcke sind den oberen Abschlüssen der Wandpfeiler zuzuweisen[309]. Sie belegen, dass die Pfeiler in dieser Form endeten und darüber kein abschließendes Gebälk aufgesetzt worden war. Die Pfeiler dienten somit weniger der architektonischen Gestaltung als vielmehr statischen Erfordernissen.

Die Wandoberflächen sind durchwegs nur grob abgearbeitet mit noch anstehenden Bossen. Das Fugenbild ist unregelmäßig. Die Fugen selbst sind aufgrund fehlender Anathyrosen deutlich erkennbar und sie wären es auch dann noch, wenn die Bossen abgearbeitet worden wären (Abb. 62; Taf. 4). An der Innenseite des Hofs wäre infolgedessen nie ein sauber geschlossenes Wandbild entstanden. Die Ausführungsweise der Werksteine belegt, dass dies nicht geplant war. Eine glatte Fläche könnte später nur mittels Verkleidung oder Verputz erreicht werden[310].

Die Mauerstärke der Hofwand im Süden ist durch die beiden bei der Fußbodenrekonstruktion bereits angesprochenen Binderblöcke mit etwa 150 cm definiert. Sie liegen beide in Schicht 25 und tragen an ihren Außenseiten eine fertige, fein mit dem Zahneisen abgeglichene Oberfläche (Taf. 88, 10; 89, 6. 8). Diese Sichtseite ist orthogonal zugeschnitten. Die Längen sind mit 49,5 cm und 58 cm leicht voneinander abweichend.

II.5.3.2 Anlaufblöcke

Im Westen ermöglicht der in Schicht 23 zugeordnete, südliche Pfeilerblock aufgrund seiner ungewöhnlich gerundeten rechten Seitenfläche mit großer Sicherheit die steingerechte Zuweisung eines über die ganze Mauertiefe durchlaufenden Binderblocks (Taf. 9; 94, 1–5). Der Binder weist eine Tiefe von 149,7 cm auf und belegt damit dieselbe Mauerstärke für die Hofwand im Westen wie sie schon aus dem Süden bekannt ist. Dieser Block B01/542 (Taf. 92, 1–7) erreicht mit der äußeren Sichtfläche eine Höhe von 74,4 cm, die sich an der inneren auf 71,9 cm verringert. Der halbe hintere Teil des Blocks ist etwa 16 cm tief abgesenkt, sodass er die Blockhöhe des anschließenden Pfeilerblocks erreicht. Die zum Hof gewandte Seite des Binders ist im Bereich der Anschlussfläche zum Pfeiler grob mit dem Spitzeisen bearbeitet, zur gerundeten Außenkontur hin aber fein, sauber und eben mit dem Spitzeisen abgeglichen (Taf. 92, 5). Dort, wo die gerundete Seitenfläche des Pfeilerblocks endet, beginnt die Oberfläche des Binderblocks mit einer leichten Bosse vorzutreten. Sie zeichnet den Verlauf der Rundung nach (Taf. 94, 4. 5). Der Bossenbereich ist überdies

zu sehen ist. Die Art der schräg geführten Spitzeisenschläge gleicht jenen der Schrotgrabenböden. Ein gleichartiger Befund zeigt sich auf der Unterseite eines *in situ* liegenden Steins an der östlichen Nordwand. Die Ausnehmung kann aufgrund der Verbauungssituation und dem fehlenden unteren Gegenstück als Beweis gelten, dass es sich nicht um einen Entwässerungskanal handelt.

[309] Ein dritter Block mit angearbeitetem Mauerstutzen D1225 (Taf. 91, 9. 10) weist Pfeilerabmessungen von 108 × 67 cm bei einer Höhe von 47 cm auf (Mauerstutzen: 53,8 cm). Die zum Teil verbrochene Oberseite und die übergroße Pfeilerbreite erlauben es nicht, ihn zweifelsfrei zuzuordnen.

[310] Die kykladischen Kultbauten des 6. Jhs. v. Chr. weisen zumeist an der Außenseite der Cellamauern dicht verfugte Marmorquader auf, innen aber gespitzte Blöcke mit offenen Fugen. Hier war ein Putzüberzug geplant. Gruben 2001, 373. Diese Räume waren aber im Gegensatz zu Belevi überdeckt.

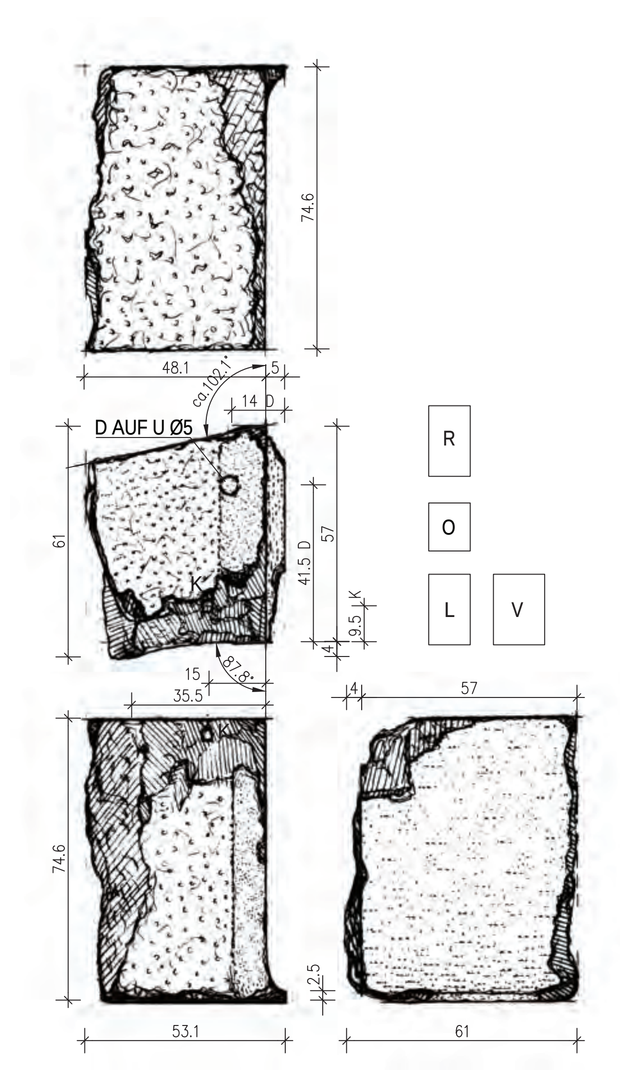


Abb. 65: B01/467 Anlaufblock von der Außenseite der westlichen Hofwand (Schicht 23), entspricht TH269, M = 1 : 20

stärker ausgewaschen, er trägt das typische Oberflächenbild von Spritzspuren. Sie sind auf Tropfen zurückzuführen, die von der vortretenden Pfeilerblockoberfläche abprallten. Der über den beiden Steinen sitzende Pfeilerblock musste dem Mauerwerksverband entsprechend wieder als Binder ausgebildet sein, folgerichtig wurde an der Oberseite von B01/542 die 16 cm tiefe Ausnehmung eingearbeitet, um den Wandpfeilerblock in die Mauer einbinden zu können. Ein weiteres Argument für die gegenseitige Zuweisung der Blöcke sind die leicht schräg zueinander angelegten Lagerflächen, die in gleicher Neigungsrichtung bei beiden Werksteinen auftreten und am gemeinsamen Anschluss gleiche Blockhöhen ergeben.

Die äußere Sichtfläche ist glatt abgearbeitet, beginnt sich aber im Nahbereich der Unterkante vorzuwölben, der untere Abschluss ist allerdings verbrochen. Im Gelände verstreut liegen zahlreiche Blöcke, die eine glatte Sichtfläche aufweisen und an ihrem unteren Ende ein Anlaufprofil tragen, das sich zumeist 4−5 cm vorwölbt und ein etwa 2,5 cm hohes Plättchen ausbildet. Drei dieser Werksteine sind durchschnittlich 74,2 cm hoch. Sie alle wurden vor der Westseite aufgefunden. Der genannte Binderblock B01/542 ist als vierter dieser Gruppe zuzurechnen. Block B01/434 (Taf. 93, 1−5) lässt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit rechtsseitig des Binderblocks zuordnen. Verklammerung, Blockhöhe, Bruchverlauf und Abarbeitungen auf der Stoßfläche sprechen dafür (Taf. 92, 6; 94, 1. 2).

Einer dieser Blöcke (B01/467) hat rechtsseitig keine Anathyrosis und eine leicht spitzwinkelig, schräg nach hinten verlaufende Stoßfläche (Abb. 65; Taf. 93, 6. 7)[311]. Das Anlaufprofil ist nahe der Kante schräg verbrochen. Dies bedeutet, dass der anschließende Block die Stoßfuge überlappt hatte, entweder nur gering wie ein Gewändeblock, oder in Anathyrosisbreite wie für die Ausbildung einer Innenecke. Ersteres ist bei den Blöcken der Scheintür vorgebildet. Bei einer Innenecke sollte der Stein noch weiter in die Mauer hinein verlaufen und somit eine bessere Verzahnung im Mauerwerk ergeben[312]. Auf seiner Unterseite ist zudem ein rundes Dübelloch eingelassen. Solche Dübellöcher deuten auf Eckblöcke für eine Außenecke oder allgemein auf Blöcke mit besonderen Anforderungen hin. Eine Art Gewände für eine Maueröffnung oder eine Nische ist wahrscheinlich. Mit Sicherheit belegt dieser Anlaufblock eine wie immer geartete Fassadengliederung.

Weitere Anlaufblöcke weisen mit durchschnittlich 58,1 cm geringere Höhen auf. Sie wurden vor der Süd- und der Ostwand aufgefunden (Taf. 94, 6−9; 95, 1. 2). Einer der Anlaufblöcke, der sicher schon verlagert worden war, befand sich im Nordwesten. B02/869 lag direkt vor der Südwestecke. Er ist trotz verbrochener Ecke mit ziemlicher Sicherheit als der südwestliche Eckblock zu identifizieren (Taf. 94, 10−12). Ein rundes, innenliegendes Dübelloch ist mit einem horizontalen Gusskanal versehen, der zur Sichtfläche führt. Ein schräg liegendes Stemmloch ist wie in den Eckbereichen der Krepis des Sockelgeschosses gesetzt[313].

Vier weitere Blöcke und ein Bruchstück erreichen größere Höhen, im Mittel 87,1 cm. Sie wurden alle im Norden oder Nordwesten aufgefunden. Drei dieser Blöcke haben auf ihrer Rückseite in Höhen von 59,2 bis 63 cm einzelne kleine Auflagerflächen eingehauen (Abb. 66; Taf. 95, 5−7. 9). Sie verlaufen leicht schräg zur Ebene der Sichtfläche und ermöglichen eine Verzahnung der hohen Blöcke zu niedrigeren, dahinterliegenden Schichten. Das erinnert an die beiden Schichthöhen des Binderblocks von der Westseite. Dieser Anlaufblock ist Schicht 23 zugeordnet. Entsprechend dazu können auch die anderen Anlaufblöcke dieser Höhenlage zugewiesen werden. An der Nordwand weisen die *in situ* liegenden Steine dieser Schicht die gleichen Blockhöhen auf wie die rückseitigen Anschlussstellen der hohen Anlaufblöcke (Taf. 6; 9). B01/471 lässt sich rechts von B01/475 über technische Anschlüsse und vor allem über die unregelmäßig verlaufenden Stoßflächen, die sich in Positiv- und Negativform entsprechen, steingerecht zuordnen (Abb. 66; Taf. 95, 3−7)[314]. An den Blockrückseiten ergibt sich eine Kontur vor- und zurückspringender Kanten für Blöcke der Schicht 24. Eine ähnliche Mauerwerksstruktur ist im Westteil der Nordwand abzulesen (Taf. 117, 1 rechts). Der Ostteil ist aufgrund unterschiedlicher Schichthöhen für eine Zuordnung auszuscheiden. B01/471 ist ein Anfangsblock mit beidseitigen, unteren Kantendübeln (Taf. 95, 7). Er trägt an beiden Stoßflächen Anathyrosen und auf seiner Oberseite neben einem Kantendübelloch auch ein rundes, innenliegendes. Dieses weist ihn mit hoher Wahrscheinlichkeit als einen Eckanschlussblock aus. Diese beiden ho-

[311] Belevi 1979, Abb. 36. 3 Steinnr. 269.

[312] Bei vergleichbaren Situationen − etwa bei den Innenecken in der Grabkammer – erreichen die einbindenden Stutzen die Länge einer Blocktiefe oder zumindest die zwei- bis dreifache Anathyrosisbreite (Taf. 33, 8; 35, 3).

[313] Vgl. Kapitel II.2.3.2.5.

[314] B01/475 entspricht Belevi 1979, Abb. 36. 4 Steinnr. 292.

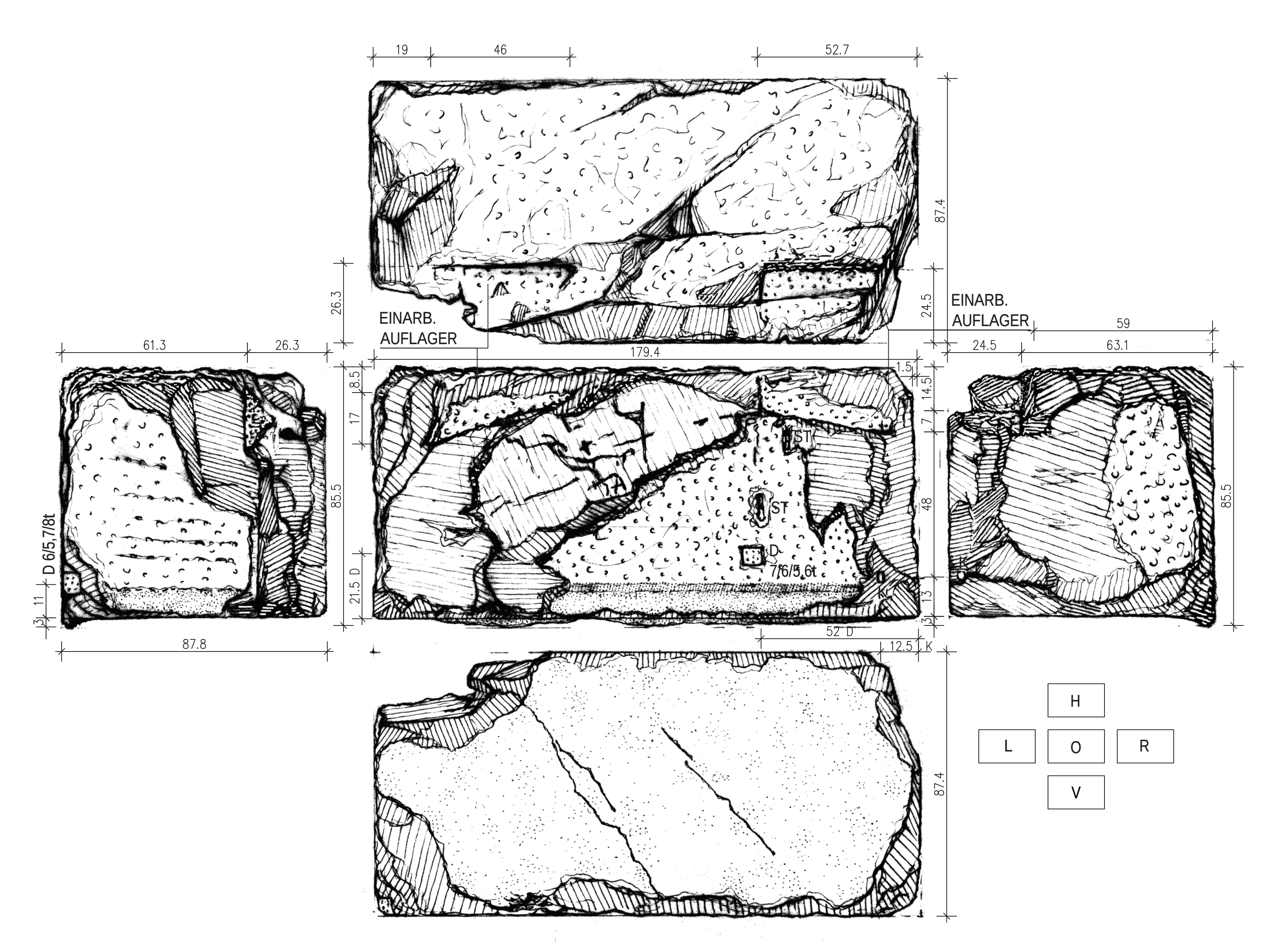


Abb. 66: B01/475 Anlaufblock von der Außenseite der nördlichen Hofwand (Schicht 23), entspricht TH292, M = 1 : 20

hen Anlaufblöcke sind wohl nahe der Nordwestecke an der Nordseite in Schicht 23 einzuordnen (Taf. 124). Eine gesicherte Anbindung an den *in situ* Bestand ist zwar nicht möglich, doch lässt sich zumindest eine minimale Dicke der Nordwand auf dieser Höhe mit 250 cm angeben. Es ist das ein Maß, von dem anzunehmen ist, dass es noch übertroffen wird.

II.5.3.3 Der Wandsockel

Aus der Höhenzuordnung der Anlaufblöcke und der Rekonstruktion des Pteronfußbodens ergibt sich ein Höhenmaß von etwa 27 cm für den Wandsockel – das gleiche Maß, das auch die Plinthen der Säulenbasen aufweisen (Taf. 9; 122). Werksteine mit geglätteter Sichtfläche und einer solchen Schichthöhe sind nicht erhalten. Theuer ordnet sechs Blöcke aus »blauschwarzem Marmor« dem Bereich des Mauersockels zu[315]. Diese weisen jedoch unterschiedliche Höhen von circa 45 cm bzw. 56 cm auf. Nur ein plattenförmiger Block ist 24,5 cm hoch. Er ist 130 × 130 cm groß, jedoch an drei Seiten verbrochen. An einer ist er mit Anathyrosis versehen[316]. Er wäre als Wandsockel möglich. Die Verwendung des gleichen Steinmaterials wie für die Säulenplinthen spricht sogar für eine solche Interpretation.

II.5.3.4 Schicht 24 über den Anlaufblöcken

Drei Werksteine weisen eine Höhe von durchschnittlich 32,4 cm auf. Sie lassen sich aufgrund ihrer Verklammerungen und ihrer Bearbeitungsspuren, die über die Stoßfugen hinweg verlaufen, als Nachbarblöcke zuweisen (Taf. 96). Die Fundlage von B00/87 nördlich der Nordostecke scheint noch der Sturzlage zu entsprechen.

Ihre Höhenlage kann über den 87 cm hohen Anlaufblöcken angenommen werden. Dies findet eine Begründung in den Schichthöhen, die sich mit dem *in situ*-Befund der Nordseite decken. Die Anlaufblöcke mit 87,1 cm und die niedrigen Steine mit 32,4 cm erreichen gemeinsam eine Höhe von 119,5 cm. Die Schichten 23 und 24 in der westlichen Nordseite entsprechen mit einer Gesamthöhe von 119 cm fast genau diesem Maß.

Im Ostteil, dem die erhaltenen niedrigen Blöcke zuzuweisen sind, ist Schicht 23 auf eine Höhe von etwa 42 cm reduziert. Schicht 24, die auf zwei Scharen aufgeteilt wird, ergänzt mit ihren 45,5 cm hohen unteren Blöcken Schicht 23 auf eine Gesamthöhe von 87,5 cm, was der Höhe der Anlaufblöcke entspricht (Taf. 6; 124). Der obere Teil der Schicht 24 deckt sich mit 29–31,5 cm in der Höhe fast genau mit den niedrigen Wandverkleidungsblöcken. Alle drei Schichten zusammen ergeben wiederum 119 cm.

[315] Belevi 1979, 44; Archiv ÖAI Wien, Belevi 2 = Eph 37, Text »Blöcke aus blauem Stein«.

[316] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker vom 23. 9. 1935, Steinnr. 315.

Ähnlich wie die hohen Anlaufblöcke der Nordseite können auch die mittelhohen der Westseite mit einer niedrigeren Schicht auf ein Gesamtmaß von 119 cm ergänzt werden. Von einigen erhaltenen Steinen mit Höhen zwischen 40 und 47 cm kommt B01/554 mit einer Höhe von 44,3 cm in Frage. Gemeinsam mit den circa 74,2 cm hohen Anlaufblöcken ergibt sich ein Höhenmaß von 118,5 cm. Zwei weitere Blöcke (B01/546 mit 45,4 cm bzw. B01/574 mit 47,2 cm) sind nicht aus dem gleichen Steinmaterial hergestellt, sondern aus dem feinkörnigeren, kräftig blaugrauen Marmor gebildet, der auch für die Säulenplinthen Verwendung fand (Taf. 97, 9−12). Es gab noch zwei heute verlorene Blöcke dieser Höhe, die von Theuer und Praschniker aufgenommen wurden[317]. Der Farb- und Strukturunterschied ist derart groß, dass davon ausgegangen werden muss, dass diese Blöcke auch gestalterische Relevanz besitzen[318]. Ob beide Steintypen − oder nur einer davon − über den westlichen Anlaufblöcken eingesetzt wurden, kann nicht gesagt werden. Aus dem blauen Marmor wurden auch zwei Blöcke mit größerer Höhe hergestellt, B03/1581 erreicht 55,7 cm.

Die niedrigen Anlaufblöcke mit 58,1 cm Höhe lassen sich ebenfalls mit Wandblöcken von durchschnittlich 60,0 cm auf ein Gesamtmaß von 118,1 cm ergänzen. Fünf solcher Werksteine sind erhalten. Es scheint, dass mithilfe jeweils unterschiedlicher Schichthöhen ein Niveauausgleich über den Anlaufblöcken auf allen vier Seiten des Hofgevierts auf eine Gesamthöhe von etwa 119 cm erreicht wurde.

II.5.3.5 Die oberen Schichten der Wandaußenschale

Die Ausbildung der äußeren Wandzonen über Schicht 24 lässt sich aufgrund des geringen erhaltenen Steinmaterials nur vermuten. Abgesehen von den bereits besprochenen Blocktypen mit jeweils nur wenigen bzw. einzelnen Exemplaren ist eine größere Gruppe von 17 Mauerblöcken mit einheitlich glatter Sichtfläche erhalten. Sie erreichen Höhen zwischen 54,5 und 57,9 cm, im Mittel sind es 56 cm[319]. Ein weiterer Block erreicht nur 51 cm. Auch zwei Werksteine aus dem blaugrauen Marmor weisen Höhen auf, die dieser Gruppe entsprechen. Keine andere Wandblockgruppe des Obergeschosses hat Exemplare in einer solchen Menge erhalten. Das spricht für eine Wandrekonstruktion mit großteils isodomer Schichtung aus Blöcken dieser Höhe bis hinauf zum Mauerabschluss. Einen Anhaltspunkt für die Höhe der Schicht 26 liefert der einzelne, *in situ* liegenden Block an der Innenkante der Nordwand. Es scheint, als ob die Schicht mit circa 38 cm niedriger ausgebildet wurde. Wandblöcke mit dieser Höhe und glatter, äußerer Sichtfläche sind jedoch keine erhalten.

B02/653 ist ein Eckblock der Südwestecke. Seine Höhe beträgt 55 cm. Er lässt sich aufgrund der Verdübelung und vor allem der gleichartigen Struktur der Sichtflächenbearbeitung wegen direkt über B01/575, einem weitereren Block dieser Ecke mit einer Höhe von 60,7 cm zuordnen[320]. Links daneben, an der Westseite, kann B02/852 angeschlossen werden (Taf. 98, 1−4. 7−12). Ein Eckanschlussblock der Südwestecke B02/656 liefert mit 55, 9 cm eine weitere gesicherte Schichthöhe an dieser Ecke (Taf. 98, 5−6).

Aus dem Befund lassen sich folgende Aussagen zum Schichtaufbau der Hofwände des Obergeschosses treffen:

– Ein Aufteilungsschema wie im Sockelgeschoss mit kontinuierlich sich nach oben verringernden Höhen bestand nicht.

– Die unteren Schichten 23 bis 26 waren uneinheitlich ausgeformt, nicht einmal eine einheitliche Schichthöhe wurde über alle vier Seiten durchgehalten.

– Über Schicht 26 könnte in der West-, Süd- und Ostwand ein einheitliches *opus isodomum* mit einer Schichthöhe von etwa 56 cm gelegen haben[321]. Ein *opus pseudoisodomum* wäre auch möglich, doch liefert der Befund keinerlei Hinweise darauf. Da sogar im besser erhaltenen Sockelgeschoss die Blöcke der niedrigen Binderschichten fast völlig verloren sind, kann ein vollständiger Verlust eventueller niedriger Werksteine vom Obergeschoss nicht ausgeschlossen werden.

II.5.3.6 Gestaltung der Wandflächen von West-, Ost- und Südseite

Über die Stoßfugenteilung der Wandflächen gibt die Analyse der Blocklängen Auskunft. Die Wandblöcke sind alle unterschiedlich lang und unterliegen keinem modularen System wie im Sockelgeschoss (Taf. 97). Ihre oberen Kantendübel zeigen keinen einheitlichen halben Fugenversatz von übereinander liegenden Blöcken an. Die Sichtflächen der oben angeführten Eckblöcke verlaufen ebenflächig 134 cm bzw. 122,7 cm auf der Süd- und 57,3 cm bzw. 108,5 cm auf der Westseite (Taf. 98, 2−4. 12). Sie belegen, dass keine Pilastergliederung an der südwestlichen Hofwandecke erfolgte, da ihre Maximalmaße die anzunehmende Breite eines Wandpfeilers deutlich übersteigen. Die Eckblöcke waren nicht quadratisch ausgebildet wie im Sockelgeschoss und die Stoßfugenteilung erfolgte wohl orthogonal, jedoch unregelmäßig. Alle Sichtflächen wurden mit feinem Zahneisen geglättet. Die Anathyrosen der Wandblöcke des Obergeschosses waren zwar sorgfältig ausgebildet, doch oftmals noch mit Zahneisenspuren versehen (Abb. 94) – ein Befund, der bei den fein geschliffenen Anathyrosen der Wandblöcke im Sockelgeschoss nicht zu finden ist (Taf. 23, 6). In den Eckbereichen wurden runde, innenliegende Dübel eingesetzt, meist mit horizontalen gekerbten Gusskanälen. Im Gegensatz dazu sind die innenliegenden Dübel der Eckblöcke des Sockelgeschosses eckig und mit gebohrten bzw. geschlagenen Gusskanälen versehen. Die Gusskanäle der runden Dübel auf dem Eckblock B01/575 und dem Anlaufblock B02/869 führen zur Sichtfläche, waren also von außen erkennbar (Taf. 94, 11; 98, 11. 12).

Bei den äußeren Wandflächen des Obergeschosses wurde sichtlich geringeres Augenmerk auf die Ausführungsqualität gelegt als im Sockelgeschoss. Die Sichtflächen lagen ja auch weiter vom Betrachter entfernt und waren schwerer einsehbar. Die Wände bildeten eine Mischung aus *opus revinctum* an ihrer Außenfront sowie Trockenmauerwerk im Kern und an der Innenfront. Die Sichtflächenausarbeitung war außen fertiggestellt und innen roh belassen.

[317] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizzen M. Theuer vom 2. 10. 1935 und C. Praschniker vom 18. 9. 1935, Steinnr. 284 und 306.

[318] Die absichtliche Verwendung andersfarbiger Steine ist seit dem 5. Jh. v. Chr. bekannt, wichtige Beispiele aus dem 4. Jh. v. Chr. sind die Tholos in Epidauros und das Maussolleion von Halikarnass: Koenigs 2003, 35. Beide stehen in näherem Zusammenhang zu unserem Monument.

[319] Diese Wandblöcke ergeben nur etwa 23 lfm Blocklängen, dies ist nicht mehr als rund $1^1/_3$ Mal die Länge einer Hofwand. Bezogen auf die gesamte Wandhöhe ist dies ein gewaltiger Fehlbestand.

[320] B01/575 könnte aufgrund seiner Höhe der Schicht 24 zugewiesen werden, seine Dübellage deckt sich jedoch nicht mit dem der Südwestecke zugeschriebenen Anlaufblock.

[321] Die Nordseite ist andersartig ausgebildet. Darauf wird in den Kapiteln II.5.5.3 und II.5.5.4. eingegangen.

Auf die architektonische Gliederung der Wandflächen von West-, Süd- und Ostseite kann nur durch vereinzelte Hinweise rückgeschlossen werden. Zumindest eine Revisionsöffnung in einer der Wände war für die Wartung des Hofs und des Pterondaches unabdingbar. Die Innengliederung der Hofwände durch jeweils drei Wandpfeiler beeinflusst aber die mögliche Lage von Öffnungen. Mittig konnte keine Wandöffnung angelegt worden sein; maximal eine Nische, ein Blindfenster oder eine Scheintür sind in der Fassadenmitte möglich (Abb. 76).

Ein Anlaufblock der Westwand weist, wie oben besprochen, auf eine Nische oder Öffnung. Genau in der Mittelachse des Mitteljochs und direkt vor der Westwand ist im Pteronboden eine ungefähr trapezförmige, an den Ecken abgerundete Lagerfläche in den Fels eingearbeitet (St.Pl. 1. 2). Sie ist mit 7−9,5 cm gegenüber den anschließenden Plattenlagern deutlich vertieft. Die Fläche ist 60−78 cm lang und 37−46 cm breit. Nach oben hin weiten sich ihre Abmessungen. Die Lage der Einarbeitung legt nahe, dass sich hier ein Block befand, der besondere Bedeutung für den Bau hatte. Möglicherweise handelte es sich hierbei um einen für die Fassade gestalterisch relevanten Block. Die Fläche könnte als Standplatz für eine Statuenplinthe gedient haben, allerdings wäre eine am Pteronboden weit hinten stehende Skulptur von unten kaum mehr zu sehen gewesen. Als Auflager für einen Statuensockel scheint die Fläche zu unregelmäßig, nach oben hin müsste der eingesetzte Block eine regelmäßige Form annehmen, um einen entsprechenden Unterbau für eine Skulptur oder eine architektonische Gliederung zu schaffen.

Vor dem mittleren Bereich der Ostwand wurden drei Stufenblöcke mit Unterschneidung entlang ihrer Unterkante gefunden, die weder der Krepis des Sockel- noch der des Obergeschosses zugeordnet werden können. Die Höhen und Tiefen der Stufen sind geringer als im Sockelgeschoss, Spiegel und Auftritt sind fertig ausgearbeitet. Die drei Höhen differieren. Die beiden ausgewaschenen Blöcke B01/198 und B01/166 erreichen 36,9 und 36,4 cm (Taf. 99). Ihre Längen von 113,7 cm und circa 111 cm entsprechen wie bei den Blöcken des Stufenunterbaus des Obergeschosses dem Jochdrittel, auch die mittige Steinteilung der darüberliegenden Schicht ist ablesbar. Der dritte Stufenblock D1439 ist nur mehr in einem kleinen Fragment mit einer Höhe von 37,4 cm erhalten und verbricht in der Tiefe nach 16 cm. Diese Stufen stammen vermutlich von einem Aufgang zu einem Podest vor oder einer Nische bzw. Tür in der östlichen Hofwand.

Anlaufblock, Bodeneinarbeitung und Stufen deuten auf architektonische Gliederungen in der Ost- und in der Westwand.

II.5.4 Mauer- und Blendarchitrave

Aus den erhaltenen, profilierten Werksteinen lassen sich 24 Stück aufgrund ihrer Sichtflächengestaltung zu einer Gruppe zusammenfassen. Die Werksteine tragen zwei Fascien, die von Astragal, Eierstab und einer glatten, besäumten Hohlkehle bekrönt werden (Taf. 100, 8. 10; 105, 1). Die Sichtseiten sind allesamt fertig ausgearbeitet. Die Profilierung ähnelt zwar den Kassettenrahmungsblöcken der unteren Schicht, doch sie erreichen − unter anderem bedingt durch die zusätzliche Hohlkehle − fast 10 cm mehr an Höhe. Innerhalb dieser Gruppe lassen sich wieder zwei Typen voneinander abgrenzen: solche mit einer Unterseite, die vollständig als Lagerfläche ausgebildet ist, und solche, die eine Sichtfläche mit Soffitte zwischen Randlagern tragen.

Diese Werksteine sind als Architrave zu identifizieren – sie wurden den Hofwänden an ihrer Außenseite als oberer Abschluss aufgesetzt oder als Blendarchitektur verwendet.

II.5.4.1 Mauerarchitrave – Bauteilanalyse

Die meisten erhaltenen Stücke stammen von Mauerarchitraven. Deren Höhe beträgt durchschnittlich 56,4 cm, die Längen reichen von 69,0−197,6 cm. Alle Steine zusammen ergeben eine Strecke von fast 30 m Länge, das entspricht über eineinhalb Wandlängen. Die Unterseiten sind als Lagerfläche gleichmäßig und plan mit dem Spitzeisen abgeglichen, zur Vorderkante hin ist durch Überarbeitung mit dem Zahneisen meist ein anathyrosisartiger Streifen ausgebildet, dessen Qualität wechselt und der manchmal ganz fehlt. Von den erhaltenen Werksteinen sind 18 Stück, das ist der überwiegende Teil, als Läufer ausgebildet (Taf. 100). Sie erreichen, gemessen von der Blockunterkante, zumeist Tiefen von 50−60 cm. Drei weitere von Theuer aufgenommene Blöcke sind ebenfalls Läufer[322]. Abgesehen davon wurden drei Werksteine mit größeren Tiefen angefertigt − als Binder bzw. als Eckblock. An den Unterseiten sind bei den Läufern die üblichen einseitigen Kantendübellöcher eingearbeitet (Taf. 100, 5. 6. 8. 13). Die Rückseiten sind grob mit dem Spitzeisen zugerichtet.

Viele Oberseiten tragen eine Ansammlung von Dübel- und Stemmlöchern. Ihre Anordnung folgt einem einheitlichen Muster (Taf. 100, 1−4. 9. 12). Zwei runde Dübellöcher liegen gleich tief von der Blockvorderkante zurückversetzt und verfügen über je einen horizontalen Gusskanal. Die Kanäle führen in entgegengesetzter Richtung von den Dübellöchern weg. Im Bereich der Gusskanalenden befinden sich oft Stemmlöcher, die die Ausdehnung des darüberliegenden Blocks nachzeichnen. Seitlich dieser beiden Dübellöcher ist links und rechts jeweils ein rundes oder eckiges Dübelloch. Diese sind zumeist weniger tief von der Blockvorderkante zurückversetzt.

II.5.4.2 Zuordnung und Lage der Mauerarchitrave

Das Verteilungsmuster der Einarbeitungen auf den Oberseiten entspricht jenem auf den abgesenkten rückseitigen Auflagerzonen der Peristasisarchitrave, die für die Kassettenquerträger und die anschließenden Längsblöcke der unteren Kassettenrahmung hergestellt worden waren (Abb. 96)[323]. In der mittleren Zone des Jochs treten keine Verdübelungen auf. Entsprechend dazu tragen mehrere Architravblöcke auch keine Einarbeitungen (Taf. 103, 2. 7). Das Verdübelungsschema ordnet die Mauerarchitrave unter den Kassettenrahmungssteinen ein. Sie bildeten den oberen Wandabschluss an der Außenseite der Hofwände, der direkt zu den darüberliegenden Kassettenrahmungen überleitete (Taf. 140).

Frontparallele Stemmlöcher zeigen auf einigen Blöcken die geringe Tiefe der Kassettenlängsblöcke an (Taf. 100, 4; 103, 2). Tatsächlich sind auch alle erhaltenen Werksteine dieses Typs schmal ausgeführt, kein einziger zeigt größere Tiefe. Die Gusskanäle zu

[322] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizzen M. Theuer vom 8. 10. 1935, Steinnr. 294 und vom 13. 10. 1935, Steinnr. 456 und 457; Belevi 1979, Abb. 35b Steinnr. 456.

[323] Vgl. auch Kapitel II.4.4.1.

den Dübeln der Querträger führen zum Teil hinter diese Längsblöcke (Taf. 100, 2). Deren geringe Tiefe ermöglicht den Verguss mehrerer Querträgerdübel auch nach dem Versatz eines der längslaufenden Steine. Einige Gusskanäle von Dübeln der schmalen Kassettenblöcke führen ebenfalls nach hinten. Das bedeutet, dass zuerst die untere Kassettenrahmung rundum fertiggestellt und dann erst die dahinterliegenden Steine über der Mauer versetzt worden waren.

Für den Mauerverband ergibt sich aus dieser Blockanordnung, dass zwei Läuferschichten übereinander sitzen: über den schmalen Mauerarchitraven die noch schmäleren Kassettenlängsblöcke. Eine leichte Verzahnung mit dem anschließenden Mauerwerk wurde aber immerhin über den entstehenden Rücksprung erreicht.

Auf der Oberseite einiger Mauerarchitrave und auf dem Eckblendarchitrav sind Ritzlinien, Abwitterungsspuren oder nach vorne führende horizontale Gusskanäle zu erkennen, die es erlauben, die Lage der Kassettenlängsblöcke genauer zu bestimmen. Deren Unterkanten liegen im Durchschnitt 1,8 cm hinter der Unterkante der Mauerarchitrave. Ritzlinien an der Ecke des Eckblendarchitravs befinden sich direkt über der eigenen Unterkante (Taf. 105, 1). Für die Rekonstruktion kann ein Rücksprung von 1 cm angenommen werden.

Die Lage der Mauerarchitrave in Bezug auf die darunterliegenden Wandblöcke kann nur vermutet werden. Um sie plastisch wahrnehmbar zu machen, ist wohl anzunehmen, dass sie leicht überstanden, etwa in Fascienstärke, das sind circa 2,2 cm. Die Tatsache, dass bei manchen die untere Anathyrosis nicht vorhanden ist und die Spitzeisenbearbeitung bis zur Sichtfläche nach vor tritt, deutet darauf hin, dass streckenweise ein vorstehendes Profil – etwa von einem Gewände – darunter lag.

Aus den bisher ermittelten Maßen des Gebälks und der Kassettendecke und aus der Lage der Innenkante der Hofwände lässt sich eine Wandstärke für die Hofwände errechnen. Wenn diese mit der durch die Binderblöcke vorgegebenen Wandstärke verglichen wird, kann die Rekonstruktion verifiziert werden. Der Abstand der Säulenachse von der Innenkante der Hofwände im Osten, Westen und Süden beträgt auf Stylobatniveau 453 cm. Davon sind für die Säulenneigung nach innen 2,8 cm und für die Kassettendecke bis zu ihrer Unterkante auf der Oberkante der Mauerarchitrave 297,6 cm abzuziehen. Für das Vortreten des Mauerarchitravs ist 1 cm dazu-, für das Zurücktreten der Wand sind 2,2 cm abzurechnen. Daraus ergibt sich eine Wandstärke von 151,4 cm. Die drei Binderblöcke liefern Werte zwischen 148,5 cm und 152,5 cm, der Mittelwert beträgt 150,2 cm. Die beiden Ergebnisse decken sich also trotz vieler weit voneinander entfernt liegender Detailmaße mit einer Abweichung von nur 1,2 cm. Eine stärkere Innenneigung der Säulen oder ein stärkeres Vortreten der Mauerarchitrave vor die Wand sowie eine Wandstärke, die im oberen Bereich der Schwankungsbreite liegt, können die Differenz aufheben. Dieser Maßvergleich belegt darüber hinaus, dass die Außenfront der Hofwände keine merkbare Verjüngung nach oben aufwies, sondern vertikal nach oben strebte[324].

II.5.4.3 Eck-, Binder- und Inschriftblöcke: Bauteilanalyse und Zuordnung

Drei Mauerarchitravblöcke erreichen eine größere Tiefe als die eben besprochenen Läufer. Einer davon trägt eine Inschrift. Inschriftreste sind auch noch auf einem Läuferblock und zwei Fragmenten erhalten.

Der Eckblock B01/576 ist wesentlich tiefer zugeschnitten als die beidseits anschließenden Blöcke (Taf. 101; 102, 1−5)[325]. Seine Fundlage weist ihn der Südwestecke zu. Er greift an einer Seite circa 150 cm, an der anderen 112 cm in die Mauer ein. Die Längen an der Sichtfläche betragen dem gegenüber nur 128,2 cm bzw. 84,4 cm. Die Stoßflächen verlaufen in Läufertiefe 50 cm bzw. 60 cm geradlinig nach hinten, springen danach aber auf die volle Blocktiefe nach vor. Die an den Eckblock anschließenden Mauerarchitrave waren somit Läufer mit den üblichen Blocktiefen. Hinter den Läufersteinen verbreitert sich der Eckblock in beide Richtungen und ist damit ausgezeichnet im Mauerwerk verankert. An der Unterseite des Ecksteins sind Kantendübel an den Anschlussstellen zu den Läufern hin eingearbeitet. Der Eckblock war also ein Anfangsstein der Schicht, von dem aus in beide Richtungen gearbeitet wurde. Ein drittes Dübelloch, ebenfalls eckig, liegt etwa in der Diagonale von der Ecke aus nach innen (Taf. 101; 102, 1. 3). Es wurde über einen gebohrten Gusskanal von oben vergossen. Diese Verdübelung steht im Gegensatz zu jener mit runden Dübeln auf den anderen Wandblöcken der Südwestecke des Obergeschosses. Der Grund dafür liegt wohl darin, dass einerseits ein horizontaler Gusskanal von hinten aufgrund der großen Blockdimensionen nicht möglich war und andererseits von der Sichtfläche aus nicht vergossen werden konnte. Denn wenn die untere Fascie über die Mauer überstand, war das Einfüllen des Bleis stark erschwert. Nur wenn ein Kapitell darunter vortreten würde, könnte ein Verguss von vorne wie bei den Peristasisarchitraven erfolgen. Dass dies nicht passierte, deutet auf das Fehlen des Kapitells und des Pilasters hin, der bereits durch die Analyse der darunterliegenden Mauereckblöcke ausgeschlossen worden war.

Die größere der beiden Tiefen des Eckblocks erreicht mit 149 cm bereits die volle Mauertiefe (Abb. 45). Zur inneren Maueroberfläche dringt der Block allerdings noch nicht vor, da die zweite Tiefe noch knapp 40 cm von dieser entfernt liegt, er grenzt damit aber bereits an beide inneren Eckblöcke. Wird davon ausgegangen, dass die Innenecke dem System nach wie in Schicht 25 an der Nordwestecke (St.Pl. 2) bzw. in der Grabkammer (Taf. 134) hergestellt worden war, so definiert der Eckarchitrav mit etwa 149 cm die Flucht und Breite der Westwand. Er bestätigt damit die durch die Anlaufblöcke im unteren Bereich ermittelte fast gleiche Stärke. Demnach ist auch dieser Block ein Beleg dafür, dass die Mauer ohne starke Verjüngung errichtet wurde.

An der Oberseite bezeugen drei runde Dübellöcher im Verein mit Stemmlöchern und einem Kantendübelloch des südlichen Kassettenlängsblocks den Zuschnitt der Eckblöcke der Querträger. Ähnlich wie bei den Außenarchitraven der Peristasis ist der Träger, der die Hauptlast übernimmt (in diesem Fall der südliche), breiter aufgelagert und tiefer in die Mauer einbindend als der zweite (Abb. 45). Der Westliche greift etwa über die halbe Breite nur wenig in die Mauer ein und ist mit nur einem Dübel mit dem

[324] Andernfalls müssten die Binder, die alle aus dem unteren Wandbereich stammen, eine größere Tiefe aufweisen. Durch die Toleranzen bei der Hochrechnung kann maximal eine geringfügige Verjüngung nach oben entstehen, jedenfalls keine im Ausmaß der Sockelwände.

[325] Belevi 1979, Abb. 35b. 6 Steinnr. 277.

Mauerarchitrav verbunden. Der Kantendübel und die Lage der Gusskanäle belegen eine Versatzrichtung von Süden nach Westen.

Die hinteren Auflagerflächen des Blocks sind in unterschiedlichen Höhen abgesenkt, ein Streifen entlang der linken Stoßfläche liegt etwa 10 cm tiefer.

Ein weiterer Werkstein B01/567 (Taf. 102, 6–9) weist mit 123,5 cm von der Unterkante weg gemessen gegenüber den Läuferblöcken ebenfalls eine deutlich größere Tiefe auf[326]. Der Block ist an der Sichtfläche 102,9 cm breit. Die Stoßflächen verlaufen bis auf Läufertiefe nach hinten und springen dann ein, sodass sich die Blockbreite bis zum hinteren Ende auf circa 55 cm reduziert. Dieser Stutzen endet nur etwa 26 cm vor der inneren Mauerflucht. Ein davor gesetzter Block mit so geringer Tiefe wäre nicht ausreichend im Mauerwerk verankert und absturzgefährdet. Wenn der Binder jedoch vor einem der inneren Wandpfeiler zu liegen kommt, kann ein an den Pfeilerblock angearbeiteter Mauerstutzen die fehlenden Zentimeter ausfüllen. Der Binder wurde an der Westseite vor dem dritten Joch von Süden aufgefunden. Auf seiner Oberseite nahe der rechten Stoßfläche ist ein rundes Dübelloch eingearbeitet, links davon liegen keine Einarbeitungen (Taf. 102, 8). Das Dübelloch vermittelt also zu einem Kassettenlängsblock, rechts daneben kommt der Querträger zu liegen. Damit ist die Lage dieses Mauerarchitravblocks links der dritten Säule von Süden und vor dem südlichen Hofwandpfeiler festgelegt.

Der dritte Mauerarchitravblock mit größerer Tiefe B00/07 (Taf. 103, 1–6) trägt auf seiner unteren Fascie eine Inschrift: das Wort ΕΛΙΑΔΕΣ[327]. Der Stein erreicht eine Tiefe von 110 cm und verbricht dann. Seine rechte Stoßfläche ist bis auf Läufertiefe erhalten. Ab 46 cm Tiefe beginnt die Seitenfläche vorzuspringen, verbricht aber gleich darauf. Etwa 7 cm unter der Oberkante der Stoßfläche ist ein seitliches Stemmloch eingelassen. Die linke Seite liegt vollständig im Bruch, die erhaltene Blocklänge beträgt 128 cm. In seine Oberseite sind, abgesehen von einem Klammerloch und einem frontparallelen Stemmloch, keine bautechnischen Einarbeitungen hergestellt worden. Der Stein ist daher der Mittelzone eines Jochs zuzuordnen. Er ist der einzige Mauerarchitrav, der auf seiner Unterseite ein innenliegendes, rundes Dübelloch trägt[328]. Er wurde im Osten vor dem Mitteljoch aufgefunden.

Die Eigenheiten des Blocks deuten auf eine besondere Verbauungssituation. Der runde Dübel und das seitliche Stemmloch weisen vielleicht auf einen Schlussblock der Schicht. Dies scheint aber unwahrscheinlich, da ein derart tiefer und schwerer Binder als Schlussblock besonders schwer einzurichten gewesen wäre. Möglich wäre auch, dass der Werkstein ein Bruchstück von einem Eckblock ist[329]. Der innenliegende Dübel und die Verbreiterung des Blocks nach dem Stoß mit dem anschließenden Läufer sprechen dafür. Durch die Zuweisung der Mauerarchitrave an die Außenseite der Hofwände kommen für Außenecken aber nur mehr Lagen an den Gebäudeecken in Frage. Die Fundlage in der Mitte der Ostwand widerspricht einer Interpretation als Eckblock. Auch das frontparallele Stemmloch und vor allem das Fehlen von Dübellöchern auf der Oberseite sind Indizien dagegen. Eine andere Zuweisung ist daher vorzuziehen.

Dieser Heliades-Block könnte schlicht ein normaler Binder im Mauerverband sein, mit einem (verbrochenen) Kantendübel auf der einen Seite und einem runden Dübel auf der anderen. Der letztere würde in einem solchen Fall als zusätzliche Verankerung für das Aussteifungselement dienen, um in großer Höhe die Wandschalen besser zusammenzubinden.

Die Inschrift wurde als Beischrift für ein Relief oder eine Malerei gedeutet[330]. Der Begriff ›Heliaden‹ weist auf eine Gruppe von drei Personen. Spuren von Malerei oder entsprechenden Reliefs sind nicht erhalten. Kleine freiplastische Skulpturenfragmente wurden im Südosten und Nordosten gefunden[331]. Die Heliaden als Gruppe von drei Statuen sind im Interkolumnium im Säulenumgang möglich, vielleicht erhöht auf einem wie immer gearteten Podest. Eine Dreiergruppe würde den Großteil der Jochbreite einnehmen, die Inschrift hätte entsprechend dazu mittig darüber zu sitzen. Der Schriftzug liegt nahe der rechten Stoßkante des Blocks. Die Blockteilung der Mauerarchitrave befände sich somit nahe der Jochmitte.

Das runde Dübelloch und die große Blocktiefe können jedoch auch auf eine Art Sturzblock hindeuten – ähnlich jenem der Scheintür des Sockelgeschosses (Taf. 29, 5; 103, 5). Die Unterseite ist hier aber nicht auf Sicht gearbeitet. Trotzdem könnte der Mauerarchitrav die statische Funktion des Sturzes übernehmen, unter ihm wäre dann ein niedriger Gewändeblock zu liegen gekommen, der unten auf Sicht gearbeitet war und eine Maueröffnung oder eine Nische überspannte. Das Bruchstück des Mauerarchitravs muss sich mit seiner rechten Stoßfläche und dem Dübel nach rechts versetzt im Auflagerbereich des Sturzes befunden haben. Damit rutscht auch die Inschrift aus der Mitte nach rechts. Aus Symmetriegründen ist dazu auch linksseitig eine Inschrift anzunehmen und in der Mitte eine Nische. Für freiplastische Skulpturen wäre in diesem Fall vielleicht das Platzangebot zu beengt, Relief oder Malerei wären aber durchaus möglich.

Noch ein zweiter Werkstein B00/28 (Taf. 103, 7–11) trägt eine Inschrift: die Buchstaben ...ΕΥΣ wurden zu Zeus ergänzt[332]. Der Block ist allerdings ein Läufer. Besondere technische Anschlüsse treten nicht auf, die Oberseite ist frei von Dübellöchern – auch dieser Block ist der Mittelzone eines Jochs zuzuordnen. Er wurde ebenfalls vor der Ostseite, etwa 1 m nördlich des Heliades-Blocks aufgefunden. Durch eine Architekturprobe vor Ort wurde belegt, dass er aufgrund seiner Blocktiefe nicht direkt an den Heliades-Block anschließen kann. Er ist wohl dem Nachbarjoch zuzuschreiben. Noch zwei weitere Fragmente mit Buchstabenresten wurden aufgefunden, eines davon mit ΦΑ deutet vielleicht auf Phaeton, das zweite lässt die Buchstaben ΦΡ erkennen[333]. Im Säulenumgang ist also mit reichem figürlichem oder malerischem Schmuck zu rechnen.

Auf der Unterseite von B02/872 + 873 + 885, einem Block von der südlichen Westseite, sind die Buchstaben TI eingeritzt (Taf. 100,

[326] Belevi 1979, Abb. 35b. 5. Steinnr. 299

[327] Erstmals beschrieben von Jordanidis 1898, 165; Keil 1933, 39; Theuer in: Belevi 1979, 47 Abb. 35. 35b, 1; Fleischer in: Belevi 1979, 148 Abb. 35b. 1 Steinnr. 32.

[328] Alle anderen haben Kantendübellöcher. Der Eckblock besitzt außerdem ein innenliegendes, eckiges Dübelloch.

[329] Theuer in: Belevi 1979, 47 sieht das Bruchstück als Eckblock aus dem Inneren des Hofs.

[330] Keil 1949, 58; Fleischer in: Belevi 1979, 148 tritt für eine plastische Wiedergabe ein und begründet dies mit den zu großen Witterungseinflüssen in der hypäthralen Cella und der zu monumentalen Wirkung der Inschrift für Malereien. Die Lage in der Cella kann mittlerweile ausgeschlossen werden.

[331] Praschniker in: Belevi 1979, 95; Fleischer in: Belevi 1979, 148.

[332] Theuer in: Belevi 1979, 47 Abb. 35b. 2 Steinnr. 270; Fleischer in: Belevi 1979, 148.

[333] Theuer in: Belevi 1979, 47; Fleischer in: Belevi 1979, 148.

13). Obwohl sie sorgfältig eingekerbt und mit Hasten versehen sind, müssen sie wohl als Versatzmarke interpretiert werden, da sie an uneinsehbarer Stelle liegen.

II.5.4.4 Blendarchitrave: Bauteilanalyse und Zuordnung

Die Blendarchitrave sind in drei großen Bruchstücken und in einem Fragment erhalten. Ihre Vorderseiten sind mit der gleichen Profilierung wie die Mauerarchitrave ausgestattet, die Rückseiten ebenso roh mit groben Spitzeisenspuren belassen (Abb. 67; Taf. 104, 1. 3. 6; 105, 1. 4). Ihre Unterseiten sind jedoch auf Sicht gearbeitet, sie tragen als Schmuck eine circa 17,3 cm breite Soffitte mit gleichem Profil wie die Außenarchitrave und die Querträger der Peristasis (Taf. 104, 4. 7; 105, 1. 3). Die gesamte Blocktiefe an der Unterseite beträgt im Mittel 83,1 cm, es ist jedoch ein ungefähr 5 cm breiter Streifen entlang der Hinterkante nicht mehr auf Sicht gearbeitet, sondern nur mit dem Spitzeisen abgeglichen. Dieser Streifen ist außerdem bis über 1 cm vertieft angelegt. Die Soffitte liegt nicht mittig in dieser unteren Sichtfläche, ihr Abstand zur Vorderkante des Blocks ist mit 31,6 cm um etwa 2,4 cm größer als nach hinten zum vertieften Streifen. Bis zur eigentlichen Rückseite der Blöcke sind es im Mittel 34,3 cm, also fast um 3 cm mehr. Diese Maßvergleiche und die Höhenlage des Streifens zeigen deutlich, dass es sich bei diesen Architraven nicht um unfertige Stücke handeln kann, deren Rückseiten später noch ausgearbeitet werden sollten. Die obere Profilierung und die untere Kante hätten nicht mehr hergestellt werden können. Diese Werksteine sind Bauelemente, die einer Mauer vorgeblendet worden waren. Der Abstand von der Soffittenmitte zur unteren Blockvorderkante beträgt im Mittel 40,23 cm. Die untere, gedachte Architravbreite errechnet sich daher mit 80,5 cm. Die Unterseiten sind im Auflagerbereich alle mit runden Dübellöchern versehen, die allerdings keine einheitliche Lage aufweisen.

Mit B01/494 ist das Bruchstück eines Eckarchitravs in einer Länge von 243,4 cm erhalten geblieben (Taf. 105, 1−4). An der rechten Seite bildet es eine Außenecke, die Sichtfläche auf der Schmalseite erreicht eine Länge von 44,7 cm. Sie liegt damit knapp über der halben Blockbreite. Das Soffittenende auf der Unterseite hat einen Abstand von 99,3 cm von der rechten Seite, es definiert den Auflagerbereich des Architravs. Von der Hinterseite verläuft diagonal eine nur nachlässig ausgeführte Gehrungsfläche in die Mitte der Lagerfläche und verschneidet sich dort mit der rechten Stoßfläche, die − nur geringfügig vom rechten Winkel abweichend – die Verbindung zur rechten Sichtfläche herstellt. Der Auflagerbereich setzt sich durch deutlicher hervortretende Zahneisenspuren auf der Oberfläche gegenüber der auf Sicht gearbeiteten Unterseite ab. Seine Begrenzungslinie liegt genau in der Flucht des Soffittenendes. Ein rundes Dübelloch gewährleistete die Verbindung zum darunterliegenden Kapitell.

Auf der Oberseite des Blocks verläuft entlang der Vorderkante fast über die ganze erhaltene Langseite eine Vierungsausnehmung, deren Höhe den oberen Teil der Hohlkehle und das Plättchen einnimmt (Taf. 105, 2). Nur der rechte Eckbereich ist nicht mehr ausgenommen. Dieser trägt zwei Ritzlinien, die die Innenecke der beiden darüber zusammenlaufenden Kassettenquerträger bezeichnen. Stemm- und Dübellöcher definieren Versatzabfolge und Zuschnitt der beiden Blöcke. Die Breite des tiefer eingreifenden, jedoch schmäleren Mauerstutzens, des zur Langseite gerichteten Querträgers wird durch zwei seitliche Stemmlöcher mit etwa 50 cm angegeben. Ein rundes Dübelloch mit Gusskanal verbindet die übereinander liegenden Blöcke. Der über der Schmalseite liegende Querträger verfügt über eine breitere, jedoch weniger tief einbindende Auflagerfläche. Ein runder Dübel nahe der Ecke verbindet ihn mit dem Eckarchitrav, der über einen zum freien Inneneckbereich hinführenden Gusskanal vergossen worden war. Die Lage des Gusskanals belegt, dass die Versetzung dieses Querträgers erst nach dem anderen stattgefunden hatte. Das Muster der Eckausbildung folgt jener über dem südwestlichen Mauereckarchitrav, wenngleich sich die Dübellagen nicht exakt decken. Auf dem an die schmale Sichtfläche anschließenden Mauerarchitrav ist ein weiteres Dübelloch zu erwarten.

Etwa 45 cm neben der rekonstruierten Lage des Querträgers der Längsseite ist ein rundes Dübelloch in den Blendarchitrav eingestemmt, dessen Gusskanal nach hinten führt (Taf. 45, 1). Es entspricht in Lage und Ausformung dem Typus der Dübellöcher für die Kassettenlängsblöcke. Dieser Blendarchitrav kann entsprechend der Lage der Mauerarchitrave direkt unter der Kassettendecke zugeordnet werden.

Alle Blendarchitravbruchstücke wurden vor der Nordseite aufgefunden[334]. Wie weiter oben schon dargelegt, ist die Innenkante der nördlichen Hofwand 83 cm weiter nach innen versetzt als jene der anderen Wände. Bei gleicher Tiefe der Kassettendeckenfelder müsste die Nordwand um 83 cm breiter sein. Die Blendarchitravbreiten entsprechen diesem Maß. Der Nordwand vorgesetzt reduziert die Blendarchitektur die eigentliche Mauerstärke auf ein Maß, das jenem der anderen drei Seiten entspricht. Das Eckarchitravbruchstück kann der nordwestlichen Hofwandecke zugewiesen werden.

Das zweite Bruchstück B01/529 hat ein linkes Ende (Abb. 67; Taf. 104, 5−9). Es erreicht 97 cm, ehe es verbricht. Die Soffitte liegt in einem Abstand von 45 cm zur Stoßfläche. Ein rundes Dübelloch sitzt ausmittig in der Auflagerfläche. Diese Fläche grenzt sich wieder in der Flucht des Soffittenendes durch ihre rauere Bearbeitung von der Sichtfläche ab (Taf. 104, 7). Die Oberseite ist arg verstoßen. Zwei tief liegende Verklammerungen sind gerade noch erkennbar. Ein Stemmloch liegt nur 25 cm von der Stoßkante entfernt. Etwa 26 cm daneben ist ein rundes Dübelloch mit nach hinten führendem Gusskanal eingearbeitet, es entspricht in Lage und Ausführung dem Typus für die Kassettenlängsblöcke.

Das dritte Bruchstück B01/485 A + B weist ein rechtes Ende auf und verbricht links nach etwa 150 cm (Taf. 104, 1−4). 58,5 cm trennen die Soffitte von der Stoßfläche. Ein runder Dübel sitzt genau in der Blocklängsachse. Der Auflagerbereich hebt sich in gleicher Weise wie bei den beiden anderen Blöcken ab. Die Stoßfläche ist fast vollständig verbrochen, ebenso der Randbereich der Oberseite. Abarbeitungsspuren eines Klammer- und eines Stemmlochs sind in den Bruchflächen noch erkennbar. Das Stemmloch liegt 42,5 cm von der Stoßfläche entfernt. Der gesamte vordere Teil der Oberseite ist für eine Vierungsausnehmung abgearbeitet (Taf. 104, 2).

Trotz des schlechten Erhaltungszustands ist es sehr wahrscheinlich, dass die beiden Bruchstücke als Nachbarblöcke einander

[334] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizzen M. Theuer vom 3. und 31. 10. 1935, Steinnr. 248, 249 und 285. Belevi 1979, Abb. 35a Steinnr. 248, 249 und 285.

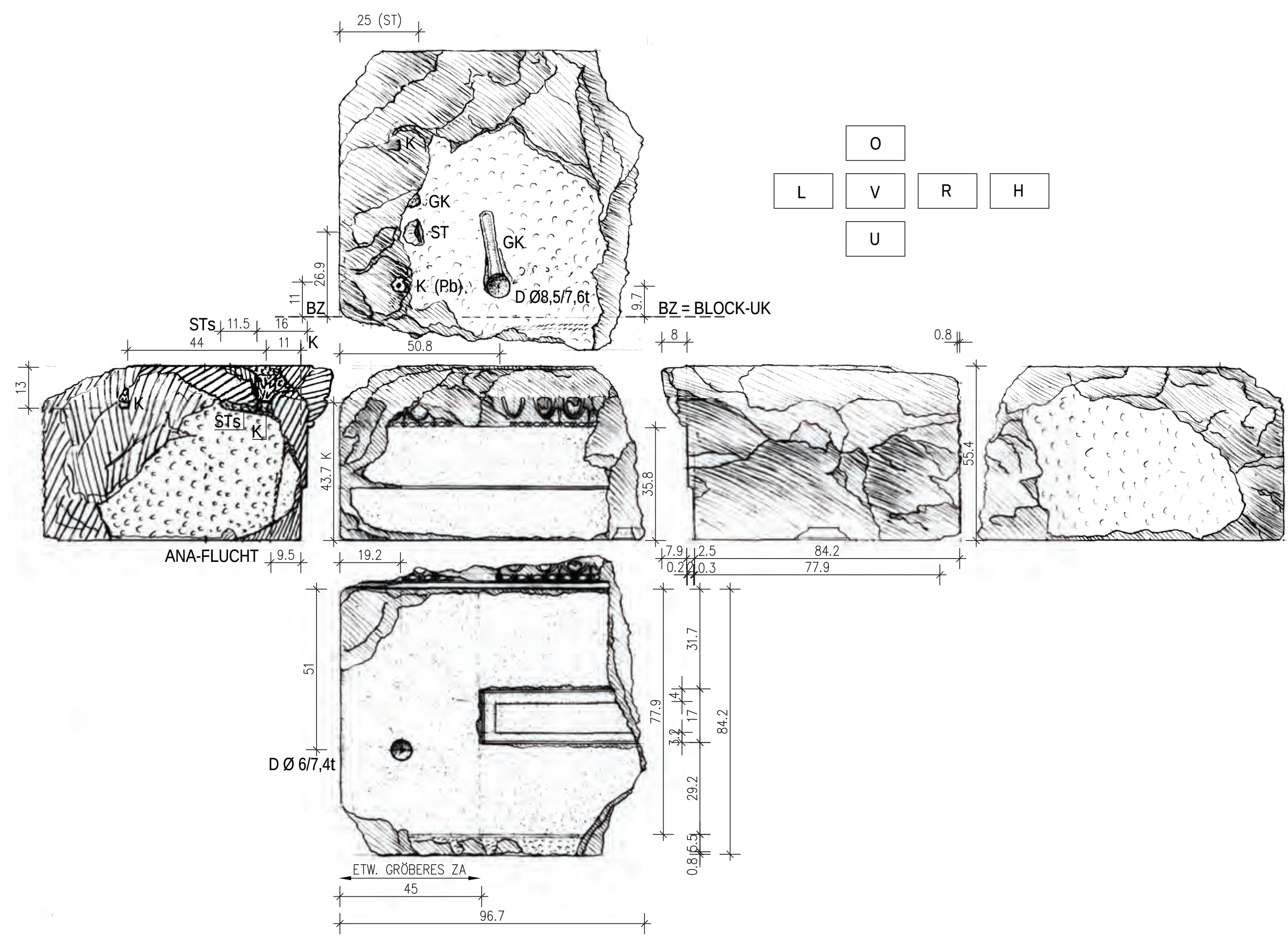


Abb. 67: B01/529 Blendarchitrav der Nordfassade im Obergeschoss, entspricht TH285, M = 1 : 20

zuzuordnen sind. Die beiden hinteren Klammerhälften passen zueinander. Die vordere von B01/485 ist verbrochen, doch ist das Gegenstück von B01/529 auffällig tief – tiefer als bei vergleichbaren Blöcken − eingearbeitet. Ebenso tief ist ein knapp daneben liegendes, seitliches Stemmloch. Beide scheinen als Reaktion auf das tiefer angelegte Niveau der Vierungsausnehmung von B01/485 ebenfalls tiefer gelegt worden zu sein. Stemmloch- und Soffittenabstände sind auf B01/529 zu gering, auf B01/485 zu groß für die anschließenden Werksteine. Gemeinsam ergeben sie jedoch entsprechende Maße: 67,5 cm für den Mauerstutzen des Kassettenquerträgers und 103,5 cm für das Kapitell[335]. Die ungleichen Randabstände der beiden Soffitten bedingen aber, dass die Stoßfugenteilung nicht genau über der Kapitellachse gelegen sein konnte.

II.5.5 Werksteine von der Nordfassade des Obergeschosses

Die Nordfassade hebt sich im Obergeschoss wie im Sockelgeschoss von den anderen Seiten ab. Wie schon in den vorhergehenden Kapiteln erörtert, ist der Hofwand eine Blendarchitektur und im unteren Teil zumindest in der Mittelzone ein noch weiter vorspringendes Bauelement vorgesetzt[336]. Mehrere dislozierte Werksteine lassen sich dieser Blendarchitektur zuweisen.

II.5.5.1 Das Blattkelchkapitell (Palmblattkapitell)

Zunächst ist ein Blattkelchkapitell zu nennen (Abb. 68)[337]. Breite, fein profilierte Blätter streben in elegantem Schwung nach oben, wo sie weit ausfallend in einer Rundung enden. Die Teilung ist für acht Blätter in den Haupt- und Diagonalachsen ausgelegt. Es sind aber nur fünf ausgearbeitet, der restliche Kelchteil steht in sauber geglätteter, konkav und konvex gekrümmter Rundung mit feinen Zahneisenspuren an (Taf. 106). Zwischen den ausgearbeiteten Blättern tritt im oberen Drittel ein zweiter Blattkranz hervor. Das Kapitell Inv. Nr. 251 des Freilichtdepots der Grabung Ephesos wurde an der Nordseite gefunden[338], hat einen unteren Durchmesser von 50,6 cm und eine Höhe von 54,3 cm. Die Blattspitzen sind rundum verbrochen, sodass der obere Durchmesser nicht genau angegeben werden kann. Auf der Oberseite ist ein 9−12 mm hoher, kreisrunder Scamillus angelegt, der einen Radius von 38,5−39 cm aufweist. Ein etwa 10,5° gegenüber der Kapitellachse verschwenktes Klammerloch führt nach hinten und belegt gemeinsam mit der unausgearbeiteten Sichtfläche die Lage des Kapitells vor einer Wand. Von den beiden asymmetrisch auf der Oberseite verteilten Dübellöchern ist nur einer mit einem horizontalen Gusskanal versehen. Dieser führt vom linken Dübelloch in die Nähe des anderen, aber nicht zu einer Außenseite. Das bedeu-

[335] Die größere Breite des Soffittenmaßes im Vergleich zum Eckblock ergibt sich dadurch, dass das Kapitell an der Ecke über die Sichtfläche noch hinausragt.
[336] Siehe Kapitel II.5.1.2.
[337] Theuer in: Belevi 1979, 47. 51 Abb. 37. 38; Alzinger in: Belevi 1979, 186; Börker 1965, 167; Rumscheid 1994, 74 f.
[338] Theuer in: Belevi 1979, 47.



Abb. 68: Blattkelchkapitell der Blendarchitektur der Nordseite, Inv. Nr. 251, V, U

tet, dass direkt über dem Kapitell eine Blockteilung lag. Eine unregelmäßig gerundete Ausnehmung in der linken Hälfte der Oberseite ist einige Zentimeter tief abgearbeitet, der Boden fällt leicht schräg ab. Diese Stelle scheint von einer Ausbesserung herzurühren.

Theuer spricht von mehreren Bruchstücken von Blattenden[339]. Lediglich ein Bruchstück B03/1596 war noch auffindbar (Taf. 105, 5–8; 106, 6). Es zeigt die ausgearbeitete Unterseite mit Blattprofilierung bis circa 4 cm vor dem Ende, dann ist die Oberfläche verstoßen. Die Oberseite ist mit dem Spitzeisen grob zugerichtet, die Seitenflächen sind fein mit dem Zahneisen überarbeitet. Sie beenden das Blatt in einer gleichmäßigen Rundung. Die Blattrippen liegen leicht asymmetrisch. Auf der rechten Seite ist eine schräg liegende Abarbeitung angesetzt. Bedingt durch den Schwung der von unten anlaufenden Blattrundung variiert die Stärke des Bruchstücks. Sie beträgt an der dünnsten Stelle nur 5,5 cm, zum Ende hin wird sie wieder dicker.

Dieses Fragment und das Kapitell Inv. Nr. 251 können durch Überlagerung und Abgleichung der Neigungen ihrer Blattoberflächen zueinander eingerichtet werden. Damit lässt sich ein ungefährer oberer Kapitelldurchmesser rekonstruieren. Der so ermittelte Radius liegt bei 57,3 cm und der Durchmesser bei 114,6 cm (Taf. 106, 6). Das entspricht mehr als dem Doppelten der Höhe. Das Maß nähert sich stark dem Jochdrittel.

II.5.5.2 Die dorischen Säulen und ihre Standplatten

Der Blendarchitektur lassen sich weiters vier größere Bruchstücke von Säulentrommeln mit spitz zulaufenden, dorischen Kanneluren sowie zwei kleine Kannelurenfragmente zuweisen. An den Rückseiten der Trommeln sind die Kanneluren unausgearbeitet, gleichmäßige Rundungen bilden die Oberflächen.

B01/453 ist die am vollständigsten erhaltene Trommel (Taf. 107, 1–4). Ihr unterer Durchmesser beträgt 80,8 cm, ihr oberer 77,8 cm. Sie erreicht eine Länge von 120,2 cm. Die Kanneluren sind auf eine 24er-Teilung des vollen Umfangs ausgelegt, es sind jedoch nur 17 davon ausgearbeitet. Etwas mehr als ein Viertelkreis steht in zylindrischer Oberfläche an, die mit dem Spitzeisen abgeglichen ist. Zu den Kanneluren leitet ein circa 2,5 cm breiter, saumschlagartiger Streifen über. Die Unterseite trägt eine breite Anathyrosis, auf der aber noch Spitzeisenspuren erkennbar sind. Sie hat ein zentrisches, quadratisches Dübelloch eingelassen, das um zwei Kanneluren zu den Hauptachsen verdreht ist. In der Hauptachse zur Vorderseite hin liegt ein rundes, exzentrisches Dübelloch. Die Oberseite hat nur ein quadratisches, gleichartig verdrehtes Dübelloch. Vier Ritzlinien bezeichnen die Hauptachsen auf der fein geglätteten und geschliffenen Anathyrosis.

Die zweite, noch ziemlich vollständig erhaltene Trommel B01/502 erreicht mit ihrem unteren Durchmesser von 77,8 cm genau das Maß des oberen Durchmessers der ersten (Abb. 69; Taf. 107, 7)[340]. Ein exzentrisches rundes Dübelloch, rechtsseitig in der Hauptquerachse gelegen, schließt aber die Zusammengehörigkeit der beiden Trommeln zu einer Säule aus. Das quadratische Dübelloch in der Mitte der Unterseite ist hier nur um eine halbe Kannelur zu den Hauptachsen verdreht. Die Trommellänge beträgt 147,4 cm, der obere Durchmesser 75,5 cm. Die Oberseite ist in großen Teilen zerstört, nur ein exzentrisches, rundes Dübelloch zur Vorderseite hin und ein halb im Bruch befindliches Wolfsloch sind noch erkennbar.

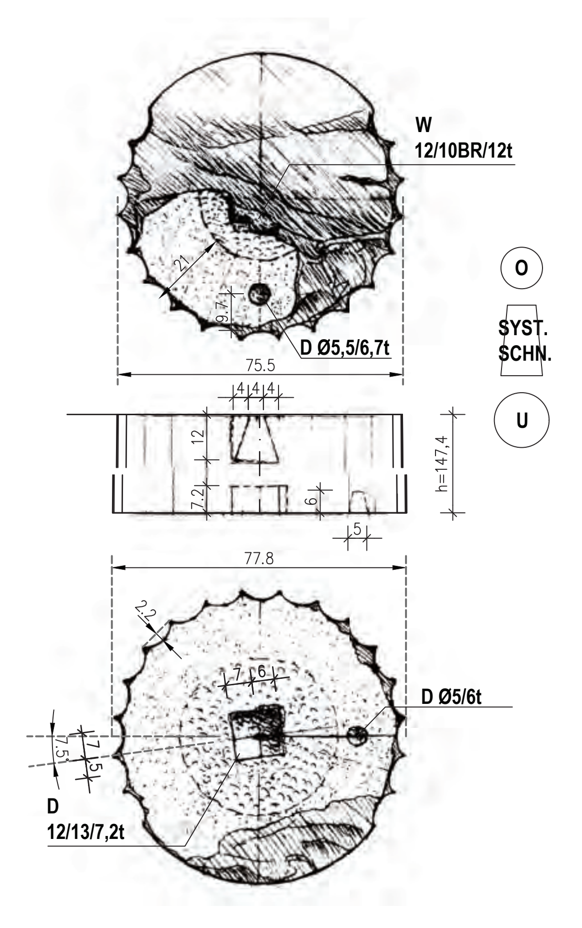


Abb. 69: B01/502 dorische Säulentrommel der Blendarchitektur der Nordseite, O, U, entspricht TH287, M = 1 : 20

[339] Theuer in: Belevi 1979, 48.

[340] Belevi 1979, Abb. 39. 1 Steinnr. 287

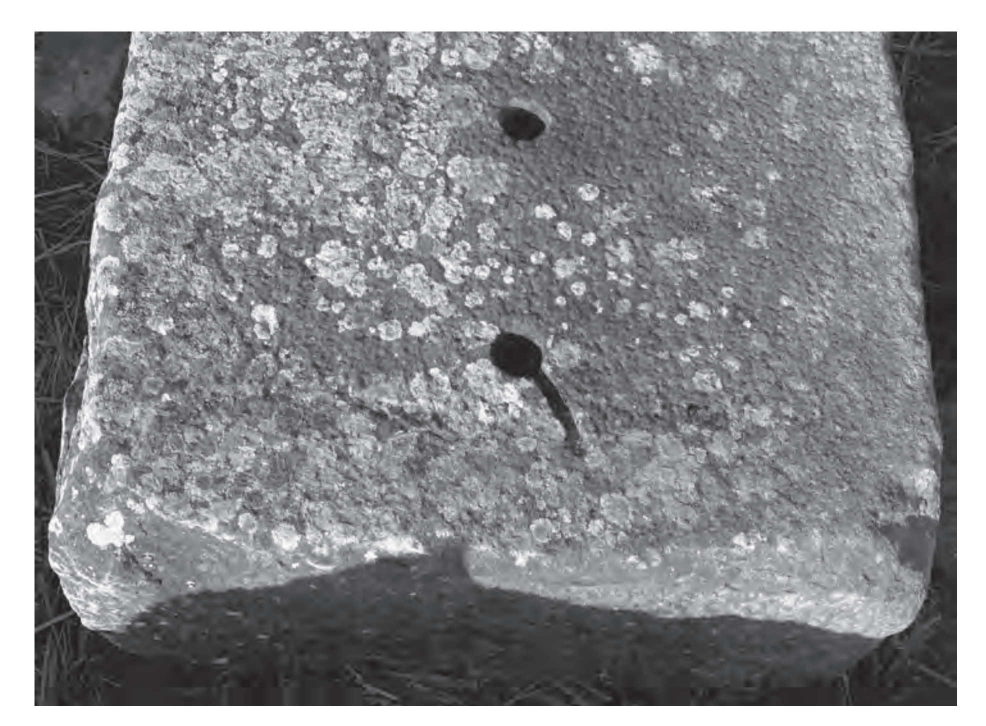


Abb. 70: B01/514 Stylobatplatte einer dorischen Säule der Blendarchitektur mit Witterungsspuren entlang der Trommelstandfläche, vorne exzentrisches Dübelloch mit Gusskanal

Das dritte große Bruchstück B01/503 ist mit elf Kanneluren nur mehr zu weniger als der Hälfte erhalten (Taf. 107, 6). Auf der Oberseite und seitlich sind Stemmspuren vom Steinraub erkennbar. Das Bruchstück verbricht nach einer Länge von 121 cm. Oberer und unterer Durchmesser lassen sich − bedingt durch den Erhaltungszustand − nur mit Toleranz bestimmen. Während oben etwa 73 cm ermittelt werden konnten, beträgt der untere knapp vor dem Bruch etwa 76,8 cm.

Das vierte Bruchstück B05/1691 ist nur 43,5 cm lang, es umfasst einen Teil der Oberseite mit zentrischem, quadratischem und linksseitigem, runden Dübelloch in der Hauptquerachse (Taf. 107, 5). Nur dreieinhalb Kanneluren sind erhalten und ein ebenso langer Teil der unausgearbeiteten Trommelrundung. Auch auf diesem Fragment sind Steinraubspuren erkennbar. Der Durchmesser kann mit circa 76,6 cm angegeben werden. Das Fragment könnte unter B01/503 oder über B01/453 zuzuordnen sein.

Zu diesen Säulentrommeln gehören zwei Standplatten, auf denen Abwitterungsspuren liegen, die schemenhaft einige der Kanneluren nachzeichnen und die es aufgrund zentrischer, runder Dübellöcher zulassen, den unteren Radius der Säulen zu bestimmen. B01/514 ist 132,1 cm lang, 92,2 cm breit und 45,8 cm hoch (Taf. 108). Alle sechs Seiten sind nur mit dem Spitzeisen abgeglichen. Auf der Oberseite stellten ein zentrisches Dübelloch ohne Gusskanal und ein exzentrisches mit Gusskanal, das in der schmalseitigen Hauptachse liegt, die Verbindung zur Säulentrommel her. Deren unterer Durchmesser musste bei etwa 80,9 cm gelegen sein. An der Schmalseite nahe dem Gusskanal hebt sich die Rundung − mit Unterbrechungen durch undeutliche Sinterspuren und andersartigen Flechtenbewuchs − leicht ab (Abb. 70). Weiter zur rechten Langseite hin sind vier Kanneluren erkennbar. Der restliche Teil der Rundung lässt sich nur mehr ungenau verfolgen.

Jede der vier Seitenflächen weist ein etwas exzentrisch liegendes Kantendübelloch auf. Das deutet darauf hin, dass rundum Steine anschlossen. Die rechte Seite trägt einen 16,7−17,5 cm hohen oberen Streifen, der 1,8 cm vorsteht. Er stellt jedoch keine Anathyrosis dar, da er gröber als der darunterliegende Teil abgearbeitet ist. Der Nachbarblock sollte demnach unter dem Streifen anschließen. Zur Rückseite hin beendet diesen Streifen eine kleine, ebenso hohe Ausnehmung. Sie beginnt 50 cm hinter der Säulenachse. In gleichem Abstand verläuft über die gesamte Breite der Oberseite der Übergang zu einer gröberen Oberflächenbearbeitung. Die gesamte Rückseite ist im Gegensatz zu den anderen drei Seiten nicht in einer Ebene, sondern nachlässig in jede Richtung schief behauen. Das deutet darauf hin, dass der Block bis circa 50 cm hinter der Säulenachse in einer Mauer steckte. Die Ausnehmung weist auf einen einbindenden Nachbarblock mit Unterkante auf dem abgesenkten rechtsseitigen Niveau. Die Vorderseite trägt einen 16 cm hohen Streifen, der sich durch seine andersartige Oberflächenbearbeitung abhebt, der aber nicht vorragt. Die linke Seite ist einheitlich ebenmäßig abgeglichen. Rechts und vorne anschließende Bodenplatten sollten eine Dicke von 28−30 cm aufweisen. Die Standplatte belegt, dass die Säulentrommel B01/453 die unterste einer dorischen Säule ist. Sie passt allerdings aufgrund der Dübellöcher nicht auf diese Platte[341].

Die zweite Standplatte konnte nicht mehr aufgefunden werden. Praschniker hat sie aufgenommen und auf seiner Skizze kurz be-

[341] M. Theuer und C. Praschniker sahen die Zone der unausgearbeiteten Kanneluren im Nahbereich des exzentrischen Dübellochs. Vgl. Belevi 1979, Abb. 40, 5; Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 1 = Eph 36, Handskizze C. Praschniker vom 28. 10. 1930, Steinnr. 194. Die Abwitterungsspuren zeigen hier tatsächlich keine Einbuchtungen für die Kanneluren mehr. Gegen diese Lage der Säulenhinterseite spricht aber der Gusskanal, da die direkt hinten anschließende Wand den Verguss erheblich behindern würde. Außerdem spricht die Ausbildung der Seitenflächen dagegen. Die einzige ganz unregelmäßige Seite würde nach vorne zum Sichtbereich gedreht werden. Das exzentrische Dübelloch auf der unteren Trommel liegt ebenfalls zur Vorderseite hin. Angesichts des schlechten Erhaltungszustands der Abwitterungsspuren ist es durchaus möglich, dass sie in den Kannelureneinbuchtungen zum Teil eben nicht mehr erhalten sind. In Abwägung der Argumente für die Frontausrichtung der Säulentrommel wird von der oben im Text beschriebenen Lage ausgegangen.

schrieben[342]. Die Platte war seinen Ausführungen zufolge 88 cm breit und in der Länge sowie an einer Ecke verbrochen. Die Höhe betrug 45 cm. Auf einer Seite war, wie bei der anderen Platte, ein 16 cm hoher Streifen angelegt. Nur ein zentrisches Dübelloch war erhalten, Kantendübel an den Unterkanten fehlten oder befanden sich im Bruchbereich. Wenn die auf der Skizze angegebenen Kannelurenwitterungsspuren stimmen, passt die untere Säulentrommel auch nicht auf diese Platte. Demnach müssen mindestens drei dorische Säulen vorhanden gewesen sein[343].

II.5.5.3 Wandpfeilerblöcke

Werksteine von Wandpfeilern, die im Gegensatz zu den Hofpfeilern Anathyrosen und gleichmäßig mit dem Zahneisen geglättete Sichtflächen tragen, sind der Außenseite der Hofwände zuzuweisen. B00/61 – östlich der Nordostecke gefunden – ist dreiseitig auf Sicht gearbeitet, die Oberflächen sind stark verwittert (Abb. 71; Taf. 110, 1−3)[344]. Der Block ist 54,3 cm hoch, 83 cm breit, links 85,2 cm tief, rechts aber nur 83,5 cm. Die Seitenflächen weisen eine Verjüngungsneigung von etwa 0,3 % auf. Ober- und Unterseite tragen ausgeprägte Anathyrosensäume, allerdings nur an den Kanten zu den drei Sichtflächen. Am Übergang von der linken Seite zur Rückseite ist die obere Anathyrosis 14,5 cm über Eck gezogen, also mehr, als sie breit ist. Auch die Hinterseite ist 7 cm tief auf Sicht gearbeitet und stark abgewittert, dann schließt ein 6 cm breiter, kaum abgewitterter Teil an: die seitliche Anathyrosis (Taf. 110, 1 rechts). Der Block bildete also linksseitig einen 7 cm starken Pilastervorsprung aus. Der Querschnitt weicht leicht vom Quadrat ab. Auf der Unterseite sind über die Eckdiagonale zwei runde Dübellöcher eingearbeitet, oben zwei eckige[345]. Eine doppelte Verklammerung stellt die Verbindung zur anschließenden Wand her.

Das Pfeilerbruchstück B02/984 wurde nahe der Nordwestecke aufgefunden (Taf. 109). Seine Blockhöhe beträgt 41,4 cm. Die Seitenflächen weisen Neigungen zwischen 0,6 und 1,9 % auf. Es trägt ein oberes Ablaufprofil, das 16−18 mm vortritt. Auf der Oberseite sind über die Eckdiagonale zwei eckige Dübellöcher eingearbeitet,

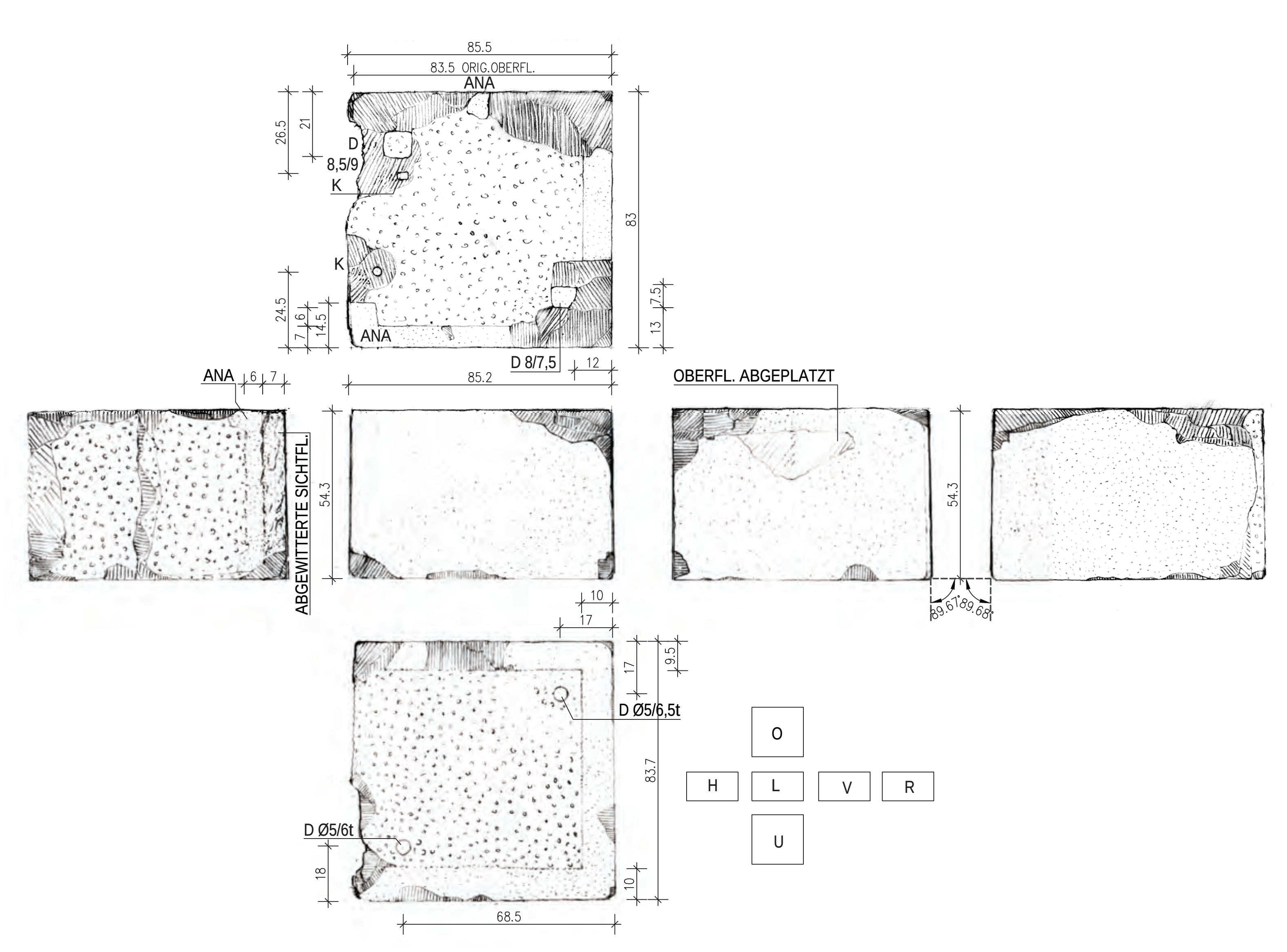


Abb. 71: B00/61 Pfeilerblock der Nordfassade des Obergeschosses, entspricht TH255, M = 1 : 20

[342] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker vom 14. 9. 1935, Steinnr. 301; Belevi 1979, Abb. 40, 4.

[343] Einige Kannelurenverläufe sind allerdings nachträglich angegeben. Stimmen diese nicht, so wäre die Trommel darüber möglich, wenn auch unwahrscheinlich, da die Plattenbreite dann zur Seite und nicht mehr nach vorne weisen müsste.

[344] Belevi 1979, Abb. 36, 6 Nr. 255.

[345] Die Wahl von runden oder eckigen Dübellöchern für gewisse Blocktypen war also nicht von vornherein fixiert. Wechsel waren möglich.

auf der Unterseite in der Diagonale quer dazu ebenfalls zwei eckige, hier mit gebohrten Gusskanälen.

Die Blocktiefe erreicht 81,7 cm bis zur vorderen Sichtfläche. Durch einen 4 cm starken Rücksprung 1,6 cm vor dem Steinende wird ein 80,1 cm breiter Pilaster ausgebildet. Das Ablaufprofil endet mit dem Pilaster, es wird nicht auf der Wand weitergeführt. Die Blockbreite ist verbrochen, doch ist auf der Oberseite ein Ritzlinienkreuz eingekerbt, das Konstruktionsachsen angibt. Der Verschneidungspunkt liegt jeweils 39,1 cm von der Vorderseite und der rechten Seitenfläche entfernt. Es ist anzunehmen, dass dadurch die Pfeilerachsen angegeben werden. Doch der Schnittpunkt liegt nicht genau in der Achse der seitlichen Pfeilerbreite, sondern etwa 1 cm davor. Wird die vordere Pfeilerbreite mit 2 × 39,1 cm, also 78,2 cm rekonstruiert, so ist die seitliche Breite um 1,9 cm größer. Der Vergleich mit dem bereits besprochenen Pfeilerblock B00/61 bestätigt diesen Unterschied, dort ist die seitliche Breite um 2,2 cm größer.

Die Abmessungen der beiden Blöcke erlauben Rückschlüsse auf die Form der beiden Pfeiler. Der Anlaufblock stammt von einem oberen Ende, der zweite Werkstein muss naturgemäß von einem darunterliegenden Bereich stammen. Die Verringerung der Blockbreiten und -tiefen sowie des Pilastervorsprunges und die Neigungen der Seitenflächen lassen erkennen, dass die Wandpfeiler im Gegensatz zur anschließenden Hofwand mit einer Verjüngung ausgeführt worden waren.

Ein dritter Block B01/477 ist arg verbrochen. Er wurde im Nordosten aufgefunden, war allerdings aus seiner Sturzlage bereits verlagert worden. Zwei Sichtflächenreste, die 90° zueinander stehen, weisen ihn einer Ecksituation zu. Die dritte Seite ist völlig zerstört. Auf der hinteren Seite sind die Ränder verbrochen, ihre Oberfläche ist mit dem Spitzeisen abgeglichen. Eine doppelte Verklammerung stellt die Verbindung zum Nachbarblock her. Der Block ist 82 cm tief und 42,8 cm hoch. Seine Breite bis zum Bruch beträgt etwa 78 cm. Zwei gebohrte Gusskanäle in der Diagonale führen zu zerstörten Dübellöchern an der Unterseite. An der Hinterseite in den Bruch hinein verlaufend ist eine 32,5 cm lange Ausnehmung etwa 19 cm tief eingestemmt. Sie kann sowohl für einen Vierungseinsatz angefertigt worden sein, als auch eine Reaktion auf die anschließenden Blockhöhen darstellen.

Die doppelte Verklammerung, die diagonal liegenden Dübellöcher und die Blockabmessungen lassen vermuten, dass es sich bei diesem Stein um einen Wandpfeilerblock handelt. Über die Gusskanäle lässt sich die ungefähre Lage der Dübellöcher feststellen, die bei den Pfeilern meist gleiche oder ähnliche Abstände von den anschließend liegenden Seitenflächen haben. Dadurch wird bestätigt, dass die ursprüngliche Breite des Blocks die erhaltene nur wenig übertroffen haben wird. Diese Abmessungen weisen den Werkstein der oberen Zone eines Pfeilers zu, seine Höhe lässt es möglich erscheinen, dass es sich um den zweiten Block mit Ablaufprofil handelt.

Der vierte Block B01/476 ist deutlich besser erhalten (Taf. 110, 4−10). Er wurde nahe dem vorher genannten Block aufgefunden. Drei Sichtflächen begrenzen ihn, die Rückseite ist mit dem Spitzeisen abgearbeitet. Eine einfache Verklammerung führt zu einem hinten anschließenden Block. Er ist vorn 85,7 cm breit und verbreitert sich nach hinten auf 86,5 cm. Auf der rechten Seite ist er 88,5 cm tief, auf der linken Seite ist die Kante zur Rückseite verbrochen, bis zur erhaltenen Substanz in ihrem Nahbereich erreicht er eine Tiefe von 85,5 cm. Beide Stoßkanten der Hinterseite sind beschädigt. Die Eckbereiche sind aber soweit erhalten, dass erkennbar ist, dass auf keiner ein Pilasterrücksprung mit anschließender Anathyrosis ähnlich jenem des Pfeilerblocks B00/61 gelegen haben kann[346]. Die Seitenflächen weichen zwischen 0,45 % und 2,1 % von der Vertikalen ab. Auf der linken Seitenfläche lassen ungleichmäßige Abwitterungsflächen eine teilweise Abdeckung der Fläche möglich erscheinen. Sowohl auf der Unter- als auch auf der Oberseite sind Anathyrosen zu den Sichtflächen hin und je zwei runde Dübellöcher auf der jeweils anderen Diagonallinie eingearbeitet. Der horizontale Gusskanal des hinteren, oberen Dübellochs führt direkt zur Sichtfläche. Quer über die Mitte der Oberseite sind in kurzen, regelmäßigen Abständen fünf Stemmlöcher eingearbeitet, die von besonderem Interesse sind, weil ja links und rechts Sichtflächen und keine Anschlussblöcke liegen.

Beim fünften Block handelt es sich nicht um einen eigentlichen Wandpfeilerblock, sondern um den Anschlussblock, der entweder von einem Pfeiler zur Mauer überleitet, oder von einer Nischenseite zu deren Rückwand. B02/1329 bildet auf dem linken Teil seiner Vorderseite eine 24,5 cm breite Anschlussfläche mit Anathyrosis aus, im rechten Teil springt die Oberfläche 10,1 cm zurück und verläuft dann bis zum Bruch 24 cm parallel weiter (Taf. 111, 1−3). So bildet sie zwei fein mit dem Zahneisen bearbeitete Sichtflächen mit Innenecke aus. 44 cm unter der Oberseite tritt ein leicht abfallender Boden bis zur Anschlussfläche vor – der Block umspannt eine linke untere Raumecke.

Die linke Blockseite ist mit dem Spitzeisen abgeglichen, die obere Kante mit einem Anathyrosisrest steht etwa im rechten Winkel zur Vorderseite. Die Rückseite – nur flüchtig mit dem Spitzeisen überarbeitet – verläuft unregelmäßig gerundet und schräg zur Vorderseite. Die Unterseite ist völlig zerstört, bis zum Bruch erreicht der Werkstein eine Höhe von 75,6 cm. Der Block wurde im mittleren Bereich der Nordseite, allerdings bereits aus der Sturzlage verlagert aufgefunden.

II.5.5.4 Wand- und Gewändeblöcke sowie Profilfragmente

Drei Mauerblöcke tragen ein Abschlussprofil bestehend aus Astragal, Eierstab und Hohlkehle mit nur 15 mm starkem, deckendem Plättchen. Die Sichtfläche darunter ist einheitlich glatt mit feinem Zahneisen abgeglichen, ohne Gliederung durch Fascien. Die Blöcke sind gemittelt 45,7 cm hoch. B03/1476 ist mit 215 cm in voller Länge erhalten (Taf. 112). Seine Tiefe von der Unterkante gemessen beträgt 63,5 cm. Das Profil springt noch 12,3 cm vor. Der Block weist Klammerlöcher zur Seite und nach hinten auf, aber auch eines nach vorne, das über das Profil hinweg die Verbindung zu einem Block herstellt, der wohl der Blendarchitektur angehören muss. Im Bereich vor dem Klammerloch ist das Profil großteils verbrochen, es sind jedoch Astragal und Ansätze des Eierstabs im direkt darunterliegenden Bereich erhalten. Die Klammereinarbeitung musste tief in die Hohlkehle eingeschnitten sein, da der Saum nur eine Höhe von 15 mm aufweist. An der rechten Kante des Blocks ist die letzte Ornamentachse nicht ausgearbeitet.

[346] Der Block ist breiter als B00/61, müsste also tiefer liegen und einen noch größeren Pilastervorsprung aufweisen. Die originale Spitzeisenoberfläche setzt aber schon 10 cm von der Seitenfläche entfernt an, auf B00/61 erst 13 cm entfernt.

Die Unterseite trägt eine überbreite Anathyrosis mit Saumschlag. Linksseitig ist ein Kantendübel eingelassen. Der Stein wurde westlich der Nordwestecke aufgefunden.

Der zweite Block dieses Typs (D1320) lag auf dem Felslager der Scheintür (Taf. 111, 7)[347]. Er ist 115,5 cm lang, links und rechts verbrochen und stark abgewittert. Der dritte Block (B01/516) hat die linke Stoßfläche mit einem Kantendübel erhalten, er verbricht nach 133 cm (Taf. 111, 4−6). An der Oberseite sind eine 5 cm tiefe Vierungsausnehmung des Profils und eine Verklammerung nach hinten erkennbar. Der Block wurde im Nordosten − allerdings schon weiter entfernt und aus der Sturzlage verlagert − aufgefunden. Alle drei Blöcke haben beinahe die gleiche Tiefe.

Ein Bruchstück eines rechten Türgewändes (B01/472) stammt ebenfalls aus dem Norden (Taf. 113). Es ist 71,2 cm hoch, 46,3 cm breit und bis zum Bruch 103,5 cm tief. Die Vorderseite ist durch drei Fascien, Astragal, Eierstab und eine palmettengeschmückte Hohlkehle mit abschließendem Plättchen gegliedert. Eine Eiphase misst 7,16 cm. Die Laibungsfläche ist fein mit dem Zahneisen geglättet. 74,1 cm hinter der Vorderkante ist vor dem Bruch gerade noch der Ansatz eines Vorsprunges erkennbar. Die letzten Zentimeter direkt davor sind glatter, mit besser erkennbaren Zahneisenspuren versehen und weniger abgewittert (Taf. 113, 8). Dieser Bereich muss lange Zeit verdeckt gewesen sein, vermutlich schloss hier ein Block mit Anathyrosis – das Türblatt – an. An der unteren Kante ist ein Kantendübel eingelassen, der auffälligerweise in der Sichtfläche sitzt. Eine Abdeckung durch eine Stufe oder Ähnliches ist wohl möglich, aber aus der Oberflächenstruktur nicht mit Sicherheit herauszulesen. Die Neigung der Seitenfläche zur Standfläche weicht um 1,21° von der Vertikalen ab und gibt so einen Hinweis auf die Verjüngung der Tür. Die äußere Seitenfläche ist in einer Ebene einheitlich mit dem Spitzeisen abgearbeitet, nur zum Profil hin ist ein mindestens 12 cm breiter Streifen feinst mit dem Zahneisen abgeglichen. Er ist allerdings nicht erhaben, sondern 8 mm tiefer gearbeitet. Der Streifen ist so schmal, dass er nur 2,7 cm über die Flucht der inneren Fascie hinausreicht und so die mögliche Lage der anschließenden Wandebene eingrenzt. Auf der Unterseite mit breiter, umlaufender Anathyrosis sind, abgesehen vom Kantendübel, noch zwei Einarbeitungen grob mit dem Spitzeisen herausgestemmt. Auf der Oberseite wurden zwei eckige, innenliegende Dübellöcher eingelassen, zum vorderen führt von der Laibungsfläche aus ein Gusskanal. Der entsprechende Bereich beim hinteren ist verbrochen.

Abgesehen von zwei Fragmenten wurden noch zwei Bruchstücke von Theuer beschrieben bzw. abgebildet, die für die Rekonstruktion der Tür von Bedeutung sind[348]. Ein Eckstück der linken oberen Ecke des Türgewändes mit Astragal, Eierstab und Hohlkehle hat auf der Oberseite über der Hohlkehle noch einen 6,9 cm hohen Eierstab angearbeitet, der seitlich glatt abgeschnitten ist. Das zweite Bruchstück ist das rechte verkröpfte Ende einer Türverdachung. Es ist 23,8 cm hoch. Über einem Rundstab springt ein Geison vor, darüber liegt ein kantig behandeltes, ionisches Kyma und eine glatte Sima, mit Eierstab und Anthemien bemalt. Über der Deckplatte springt das Profil zunächst leicht schräg ansteigend zurück (Taf. 124 rechts unten)[349]. 21,2 cm hinter seiner Vorderkante sind Spuren vom Ansatz der Mauer erkennbar. Ein nur 25 cm langes Fragment eines Eierstabs mit Bemalungsresten und mit Ansatz von Geison und Sima könnte zu dieser Verdachung gehören. Auffällig ist, dass wohl die Palmetten des Gewändes plastisch herausgearbeitet waren, die Profilierung der Verdachung aber nur mit Bemalung versehen war.

Vier Wandblöcke, alle vor der Nordseite aufgefunden, tragen eine 4,5−7 cm vorstehende Bosse, die 1,5−2 cm von der oberen Kante abgesetzt ist und bis zur Unterkante reicht. Auf der Unterseite ist der Übergang von der vorstehenden Bosse zur Anathyrosis nur durch eine leichte Qualitätsänderung in der Abarbeitung erkennbar. Die Oberflächen der Bossen stehen zum Teil noch in Spitzeisenoberfläche an, zum Teil sind sie schon mit dem Zahneisen sorgfältig und ebenflächig abgeglichen. Diese Bossen sind derart bearbeitet, dass sie nicht als Werkzoll interpretiert werden können, sondern als gestalterisches Element in der Fassadenebene angesehen werden müssen. Der größte Block (D1368) wurde direkt auf den Unterbau der Nordfassade geschlichtet in ihrem westlichen Teil aufgefunden (Taf. 114). Er erreicht eine Länge von 216,8 cm und eine Höhe von 74,2 cm. Beidseitige Kantendübel an den Seiten weisen den Werkstein als möglichen Anfangsblock in der Schicht aus. Auf der grob abgearbeiteten Bosse zeugen zwei circa 11 cm breite, fein mit dem Zahneisen abgeglichene Streifen vom Beginn der weiteren Oberflächenbearbeitung. Die obere Kante des Blocks befindet sich 4,5 cm hinter der Ebene der Streifen. Auf der rechten Seite reicht die Bosse bis zur Stoßkante, sie endet hier nicht. Auf der linken Seite schließt sie 4 cm vor der Stoßkante ab und schafft Raum für einen sorgfältig ausgearbeiteten, 6,2 cm zurückliegenden Randstreifen. 24,5 cm unter der Blockoberkante verbreitert sich der Randstreifen um 6 cm, allerdings in einer 2,7 cm davor liegenden Ebene (Taf. 114, 1. 5). Die Stoßfläche selbst springt in diesem Bereich zurück und deutet den Anschluss eines Blocks mit anderer Höhe an. Auf der Oberseite liegen seitliche Verklammerungen. Der obere, seitlich anschließende Block sollte demnach eine Höhe von etwa 24,5 cm aufweisen.

Der zweite Wandblock (Abb. 72; B01/496) verbricht bereits nach 92,4 cm. Seine Höhe gleicht mit 73,6 cm dem ersten Block (Taf. 115, 1−4). Auch dieser Stein hat einen Stoßflächenrücksprung in etwa der gleichen Höhe und Breite, allerdings spiegelbildlich dazu auf der rechten Seite. Die obere, seitliche Verklammerung ist ebenfalls vorhanden. Die Sichtfläche blieb in einem fortgeschritteneren Abarbeitungszustand stehen. Die untere Hälfte ist mit sorgfältiger Glättung fertig ausgearbeitet, die Reste der oberen sind mit besonders groben Spitzeisenschlägen behandelt und zum Teil vor, zum Teil hinter die Sichtflächenebene der Bosse tretend. Von der Oberkante des Blocks ist nur mehr ein winziger Rest 5 cm hinter der Bosse erhalten. Die Spitzeisenoberfläche der oberen Hälfte muss zumindest zum Teil original sein, da sie vom glatt ausgearbeiteten Teil ausgehend nach vor tritt. Die hinter die Bossenebene zurücktretenden Partien können sowohl sekundär als auch original sein. Die Bearbeitung ist aber nicht anders als beim vortretenden Teil. Der grob bearbeitete Teil erreicht eine Höhe von 35 cm.

[347] In: Belevi 1979, Abb. 35a, 7 noch etwas länger mit linkem Ende.

[348] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, »Türe des Obergeschosses« Text und Handskizzen zu Gewändefragment, Gewändeeckstück der linken oberen Ecke und Türverdachungsbruchstück. Foto Sturzblockfragment I 2272, B42. Foto Türverdachung I 2801, B8. Handskizze M. Theuer vom 28. 10. 1935 und undatiert, Steinnr. 244 sowie undatiert Steinnr. 246.

[349] Rekonstruktionszeichnung in: Belevi 1979, Abb. 31−31a.

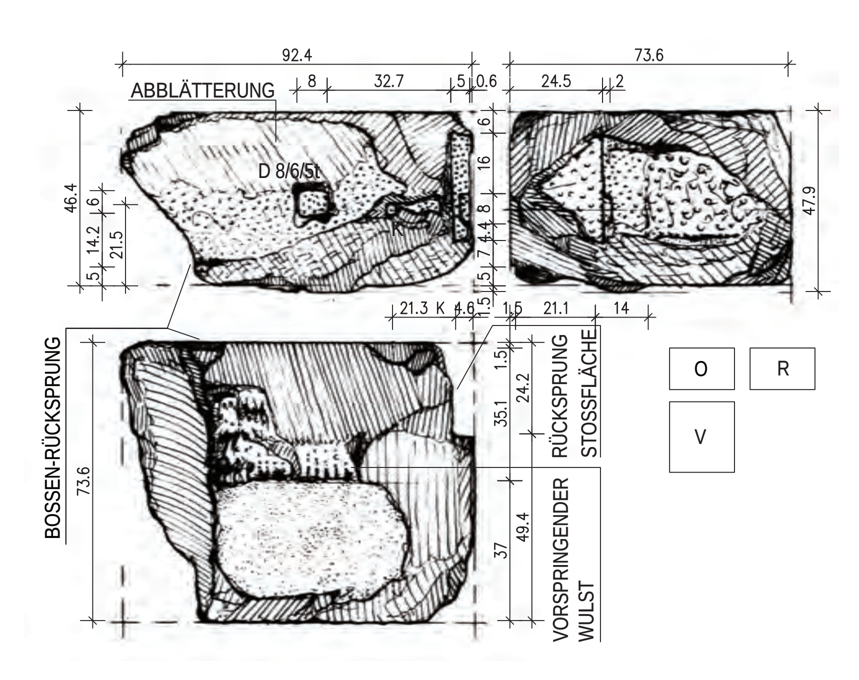


Abb. 72: B01/496 Bossenblock der Nordfassade des Obergeschosses mit Gewändeanschluss, M = 1 : 20

Der dritte Wandblock (B02/1229) – ebenfalls nach kurzer Länge bei nur 83,7 cm verbrochen – übertrifft mit 75,9 cm nur 1,7 bzw. 2,3 cm die Höhe der beiden anderen Blöcke (Taf. 115, 5−7). Die 7 cm vorstehende Bosse ist großteils ebenflächig mit dem Zahneisen abgeglichen, nur nahe der rechten Stoßfläche steht noch eine Spitzeisenoberfläche höher an. Der Rest der rechten Stoßfläche deutet auf einen Anschluss mit weiterlaufender Bosse. Auf der Unterseite befindet sich ein unteres Stemmloch, eine Ritzlinie gibt die Dicke der Bosse an.

Der vierte Wandblock ist ein nur 53 cm langes, beidseits verbrochenes Fragment, das mit 35,8 cm Höhe deutlich niedriger ausgebildet wurde (Taf. 115, 8). Die Sichtflächenbosse ist ebenmäßig mit dem Spitzeisen abgeglichen und trägt zusätzlich eine zweite, 2,4 cm darüber vortretende kleine Bosse, die manchen Versatzbossen der Verkleidungsblöcke im Sockelgeschoss ähnelt.

Diese vier Wandblöcke belegen, dass die Ausarbeitung der Nordfassade des Obergeschosses im Bereich der Hofwandaußenseite noch nicht abgeschlossen war. Die Bossen bewirken eine Gliederung der Fassade in mindestens zwei unterschiedlichen Schichten. Die gestuften Stoßflächen weisen auf Anschlüsse zu Fenster- oder Türgewänden.

Ein weiterer Mauerblock (B02/1100) − westlich der Nordwestecke aufgefunden − belegt eine Innenecke. Seine linke Stoßfläche ist bis auf eine Tiefe von 14 cm als fein geglättete Gehrung ausgeführt (Taf. 116, 1−6). Die Sichtfläche steht noch in sehr grob geführten Spitzeisenschlägen an. Nur entlang der rechten Stoßkante ist ein 10−12 cm breiter, erhabener Streifen fein mit dem Zahneisen abgeglichen. Die rechte Stoßfläche trägt einen vorderen Anathyrosissaum, eine Verklammerung stellt die Verbindung zum Anschlussblock her. Der Block ist bis zur Gehrung 84,5 cm breit. Seine Tiefe beträgt 46,5 cm. Er erreicht eine Höhe von 75,5 cm, jedoch nur bis zu einer Tiefe von etwa 30 cm. Dann springt die Oberseite auf eine Höhe von 48,5 cm hinunter. Rückseitig schließen also ungleich hohe Schichten an. In der Mitte des Blocks an seiner hinteren Unterkante liegt ein Kantendübelloch. Von besonderem Interesse an diesem Werkstein ist die Gehrungsausbildung, die nur dann in dieser hohen Qualität ausgeführt wird, wenn ein Profil um die Ecke geleitet werden muss. Hinweise darauf lassen sich von der Spitzeisenoberfläche allerdings nicht ablesen. Die Ausbildung der Innenecken bei den Wandpfeilern erfolgt ohne Gehrung. Selbst unter der Annahme, dass er auf Höhe eines Basisprofils oder eines Kapitells liegt, kommt der Block nicht für einen Pfeiler in Frage, da er zu lang ist und an einen Anschlussblock anbindet. Er könnte nur in der Wandebene zu liegen kommen und das Profil müsste auch an der Wand weitergeführt werden. Abgesehen davon kann der Block Teil einer Nische sein, die die Wandebene zusätzlich gliedert.

Ein weiterer Wandblock der Nordfassade ist B01/551 (Taf. 116, 7). Er erreicht eine Länge von 180,1 cm. Mit seiner Höhe von 86,4 cm könnte er den gleich hohen Anlaufblöcken der Nordseite zugeschrieben werden, doch ihm fehlt eben dieses Profil. Die untere, gerade schließende Kante ist auf eine Länge von 42 cm erhalten, dann verbricht sie. Die Sichtfläche ist plan mit dem Zahneisen geglättet. Rechts unten liegt ein Kantendübel und auf der Oberseite ein weiterer.

Drei Wandblöcke B00/72, B01/441 und B02/1328A+B, die alle im Norden oder Nordosten aufgefunden wurden, sind wohl auf ihrer Sichtfläche mit feinem Zahneisen geglättet, doch steht an ihrer Oberkante noch eine Randbosse an (Taf. 97, 4−6). Sie sind 55,6−57,0 cm hoch. Die noch stehenden Randbossen deuten den Übergang zu einem andersartigen Bauteil an.

Vor der Nordseite in der Nähe der Scheintürblöcke des Sockelgeschosses aufgefunden wurde ein Profilrest, der nicht fertig ausgearbeitet ist, sondern noch in feiner Spitzeisenbearbeitung − allerdings schon mit glatten Kantenansätzen − ansteht (Taf. 116, 8. 9; 121 über dem Sockel im Pteron). Trotz Unfertigkeit kann ausgeschlossen werden, dass er das gleiche Profil wie die Türverdachung der Scheintür aufweist. Ein 15 mm hohes Plättchen schließt das Profil oben ab. Darüber leitet eine schräg nach hinten strebende Fläche zu einer im Bruch liegenden Bosse über. Unter dem Plättchen liegt eine Welle und abgesetzt davon eine Hohlkehle, die wiederum abgesetzt zu einem Rundstab überleitet. Dann verbricht das Profil. Die Gesamthöhe bis zum Bruch beträgt 31,5 cm, die Tiefe bis zu einem kleinen, rückseitigen Rest mit gespitzter Originaloberfläche 45,5 cm. Der erhaltene Profilrest weist eine Ausladung von circa 16 cm auf. Die Höhe von der Plättchenoberkante bis zum unteren Bruch beträgt circa 26,5 cm.

Ein weiterer, noch kleinerer und ausgewaschener Profilrest – vor der nördlichen Westseite aufgefunden – zeigt den Rest einer Auflagerfläche, die von einem 12 mm breiten Saumschlag begrenzt wird (Taf. 116, 10. 11). Mit leichtem Knick schließt an den Saumschlag eine 8 mm schräg abfallende Fläche an, die 32 mm zu einem Plättchen vorspringt. Darunter wölbt sich 24 mm ein Rundstab vor, der knapp vor seinem Wendepunkt verbricht. Aufgrund seines Zuschnitts und der starken Auswaschungen scheint das Profil eher einer Basis bzw. einem Sockel zuzuschreiben zu sein als einem Kapitell. Der Saumschlag deutet auf ein Anlaufprofil auf dem anschließenden Stein.

II.5.6 Rekonstruktion der Nordfassade

Nach Auflistung aller Steine, die der Nordfront im Obergeschoss zugewiesen werden können, wird klar, dass eine Vielzahl an Gestaltungselementen in der Fassade wirksam wurde, dass aber auch ein gewaltiger Fehlbestand an Originalsteinmaterial eine steingerechte Rekonstruktion über weite Strecken unmöglich macht. Für viele Blöcke kann nur der Bereich, aus dem sie stammen, angegeben werden.

Als gesichert kann jedenfalls gelten, dass der nördlichen Hofwand eine Blendfassade vorgesetzt worden war, die seitlich durch Antenpfeiler gerahmt wurde. Dorische Säulen ohne Basis, aber mit zumindest teilweise sichtbarer Standplatte waren ihr vorgeblendet (Taf. 124; St.Pl. 2). Abgeschlossen wurden sie durch Blendarchitrave, die direkt die Mauerarchitrave der anderen Seiten fortsetzten. Die Fassade gliederten mindestens eine Tür und Bossenquaderschichten. Im Bereich der unteren Schichten bis zumindest zu Schicht 25 tritt die Fassadenvorderkante vor die Blendarchitektur vor.

II.5.6.1 Blendarchitektur

Die Lage der Blendarchitrave ist durch die Mauerarchitrave der West-, Ost- und Südseite fixiert. Ihre Profilierung ist identisch und die oberen Dübel- und Stemmlochlagen, die zu den Kassettenrahmungsblöcken überleiten, entsprechen dem gleichen System. Die Fundlage und das Rückweichen der nördlichen Hofwand in gleichem Ausmaß wie die Tiefe der Blöcke belegen, dass sie der Nordwand und der Eckblock der Nordwestecke zuzuschreiben sind (Taf. 124). Die Zusammengehörigkeit der beiden kurzen Stücke ist wahrscheinlich, sie können gemeinsam ein Auflager über einer Säule oder einem Pfeiler aus dem inneren Bereich der Fassade bilden.

Ein Block des Wandprofils mit Astragal, Eierstab und Hohlkehle weist eine Verklammerung über das Profil hinweg nach vorne auf und ordnet damit diese Steine direkt hinter die Blendarchitektur ein (Taf. 112, 1. 2. 6). Ein Anschluss hinter einem Pfeiler ist auszuschließen, da das Profil unter der Verklammerung durchläuft. Damit ist der Werkstein hinter einer Säule zuzuordnen. Da die Trommeln einen gewissen Abstand von der Wand haben, scheint eine kraftschlüssige Verbindung nur in Kapitellhöhe mit direktem Blockkontakt möglich. Die drei Wandprofilblöcke bieten sich damit als oberer Abschluss der hinter die Blendarchitektur zurückgesetzten Wand an. Ein solcher oberer Abschluss musste tatsächlich ein Profil aufweisen, da die Unterseite der Blendarchitrave asymmetrisch ausgebildet worden war und die verkürzte, hintere Hälfte der Sichtfläche durch die Ausladung eines darunterliegenden Bauteils zumindest auf volle Breite ergänzt werden musste (Taf. 140). Die Dicke der dorischen Säulen, die unter den Architraven angeordnet waren, bestätigt dies. Auf der Standplatte für eine der Säulen ist die Lage der dahinterliegenden Wandvorderkante mit circa 50 cm hinter der Säulenachse angegeben. Wenn die Wand vertikal nach oben verläuft, beträgt der Abstand der Mauer bis zu dem auf Sicht gearbeiteten Teil der Architravunterseite rund 12,1 cm. Die Ausladung des Wandprofils misst 12,3 cm, deckt sich also mit dem gesuchten Maß und kann den fehlenden Abstand bis zur Sichtfläche überdecken.

Unter dem Profil sind die Blöcke glatt ausgearbeitet und geben damit auch einen Hinweis auf die Ausgestaltung und den Ausarbeitungsgrad der Wandfläche.

Die beiden erhaltenen Wandpfeilerblöcke mit Pilastervorsprung und Wandanschluss lassen sich mit ihren Maßen und Zuschnitten als Teile von Antenpfeilern an den Hofwandecken einordnen. Einer ist entsprechend seiner Fundlage dem nordöstlichen Pfeiler zuzuordnen, der Block mit oberem Ablauf dem nordwestlichen (Taf. 109; 110, 1−3; 124). Letzterer gibt die oberen Breiten an: 80,1 cm auf der Seite und − rekonstruiert − 78,2 cm vorne. Die Maße decken sich ungefähr mit den oberen Durchmessern der Peristasissäulen zu durchschnittlich 79,9 cm. Die größeren Maße des zweiten Pfeilerblocks belegen, dass auch die Antenpfeiler sich nach oben hin verjüngen. Wenn sich der Pfeiler ähnlich wie die Säulen verjüngt, muss der Block in seiner oberen Hälfte gelegen sein.

Das einzelne kleine Sockelprofilfragment (Taf. 116, 10. 11) stammt wohl vom unteren Abschluss des nordwestlichen Antenpfeilers. Fragmente des Pfeilerkapitells gibt es keine.

Zwischen den Anten und direkt vor der Wand standen die dorischen Säulen. Nicht eindeutig kann entschieden werden, ob vier oder nur zwei Säulen mit zwei zusätzlichen Pfeilern zwischen den Antenpfeilern angeordnet waren. Die Bruchstücke der Trommeln können noch in zwei Säulen untergebracht werden, auch eine der Standplatten. Die heute fehlende Standplatte allerdings muss einer dritten angehören, vorausgesetzt, alle Angaben auf den erhaltenen Zeichnungen sind richtig. Wenn wir dies annehmen, so wird von vier dorischen Säulen auszugehen sein (St.Pl. 2).

Auch die Frage, welches Kapitell auf den Säulen saß, kann nicht mit absoluter Sicherheit geklärt werden. Das Blattkelchkapitell hat einen unteren Durchmesser von 50,6 cm. Sitzt es auf einer der dorischen Säulen, so ergibt sich eine Säulenverjüngung von 80,8 cm auf 50,6 cm, das entspricht fast $^{3}/_{8}$ oder 37,4 % (Taf. 124. 140). Das liegt weit über den 15,09 % der Peristasissäulen und allgemein über den üblichen Verjüngungsverhältnissen. Es muss aber angeführt werden, dass bei dieser Sonderform des Blattkelchkapitells die Blätter besonders weit vorschwingen und ein größerer unterer Durchmesser seine Proportions- und Größenverhältnisse, seine Eleganz in der Ausführung derart verändert hätte, das es erst recht nicht zu einer Säule dieser Art passen würde. Ein Zwischenglied unter dem Kapitell könnte in Belevi das Problem der zu großen Verjüngung auflösen[350]. Die in gleichem Ausmaß unausgearbeiteten Rückseiten, sowohl vom Kapitell als auch von der Säule, sprechen jedenfalls für eine Zuordnung der Bauglieder zueinander.

Die Oberseite des Kapitells belegt mit der Lage des Gusskanals und den beiden Dübellöchern eine Steinteilung der direkt darüberliegenden Schicht (Taf. 106, 2. 6). Die Mitte zwischen den Dübellöchern ist aus der Kapitellachse verschoben, der Gusskanal reicht überdies nahe an das zweite Dübelloch heran, sodass schon deshalb die Stoßfuge darüber leicht aus der Mitte gerückt, ja vielleicht sogar etwas schräg zu liegen kommen sollte. Das Kapitell hat keinen Abakus angearbeitet. Eine Abakusplatte darüber, die noch einmal geteilt ist, scheint eine zu filigrane Ausführung zu sein. Außerdem müssen die darüberliegenden Architrave auch eine Stoßfuge aufweisen. Die beiden Fugen lägen dann, wenn schon nicht direkt, so doch knapp übereinander, was einen sehr problematischen Mauerverband an einer sehr sensiblen Stelle bedeuten würde. Die Lage des Kapitells ohne Abakus, direkt unter den Architraven, kann also angenommen werden.

[350] Keil 1937, 189 hält eine Zuteilung des Kapitells zu den dorischen Säulen nur mit einem Zwischenglied für möglich; Börker 1965, 167 erwägt einen Akanthuskranz als Zwischenglied; Alzinger in: Belevi 1979, 186 nimmt diesen aber aufgrund fehlender Evidenz als unwahrscheinlich an. Die zahlreichen östlichen Einflüsse beim Monument lassen auch einen Übergang wie etwa an den Säulen der Paläste von Persepolis möglich erscheinen. Dort bilden Blattkelche die oberen Teile der Kapitelle. Der Kapitellhals ist dünner als der Säulenhals. Die Überleitung wird durch ein Glockenkapitell erreicht. Eine Lösung dieser Frage ist aber nur durch zusätzliches Originalsteinmaterial zu erreichen.

Das Kapitell trägt einerseits ein nach hinten weisendes Klammerloch, das Wandabschlussprofil anderseits ergänzend dazu ein entsprechendes, das nach vorne zeigt. Wenn ein Abakus über dem Kapitell zu liegen käme, müsste die Verklammerung des Wandprofils in den Abakus laufen, der dünner als der Wandprofilblock ist. Die Verklammerung des Kapitells liefe dann mitten in den Profilblock hinein. Auch diese Überlegung bestätigt, dass das Blattkelchkapitell ohne Abakus unter den Architraven lag.

Die Unterseiten der Blendarchitrave weisen alle schwach erkennbare Auflagerzonen auf, die rechteckig zugeschnitten mit dem Ende der Soffitten abschließen (Taf. 104, 7). Liegt das runde Blattkelchkapitell darunter, so sind Teile der raueren Auflagerzone im sichtbaren Bereich. Durch die beiden kurzen, einander zugeordneten Blendarchitravstücke ergibt sich zwischen den beiden Soffittenenden ein Breitenmaß für das Auflager von 103,5 cm. Die obere Kapitellbreite liegt bis zu den Blattspitzen gemessen bei circa 114,6 cm. Die Rundung der Blattenden steht somit beidseits etwa 5,5 cm über das gerade schließende Soffittenende hinaus. Diese Argumente sprechen eher für eine rechteckige Kapitelloberseite unter diesen Blendarchitraven. Eine Lösung ergibt sich möglicherweise in der Anordnung von zwei weiteren Pfeilern mit rechteckigem Kapitell seitlich der Anten und von nur zwei Säulen mit Blattkelchkapitellen im Mitteljoch. Eine zweite Lösung mit vier Säulen, aber andersartigen Kapitellen mit Abakus, bringt zwar die Mindestanzahl von drei dorischen Säulen unter, erfordert aber einen anderen Platz für das Blattkelchkapitell. Die Einstellung zweier rahmender Säulen − etwa seitlich einer Tür und zwischen den anderen Säulen − ist aus Platzgründen auszuschließen. Gegen ein baldachinartiges Bauelement auf dem Bathron, in dem die Kapitelle verbaut sein könnten, spricht die unausgearbeitete Rückseite mit Verklammerung nach hinten. Im Hof selbst ist eine derartige Architektur durch die noch erhaltenen Reste des aufgehenden Mauerwerks und des Fußbodenaufbaus auszuschließen.

So scheint die schlüssigste Lösung doch die Anordnung von vier dorischen Säulen mit Blattkelchkapitellen direkt vor der Hofwand und unter den Blendarchitraven zu sein.

Zur Ermittlung der Höhe der dorischen Säulen ist die höhenmäßige Einordnung ihrer Standplatten erforderlich. Sie müssen jedenfalls über Schicht 25 gelegen sein, die in der Mittelzone der Nordfassade im Bereich der Blendarchitektur noch erhalten ist (Taf. 121; St.Pl. 2). Da der einzig verbliebene Stein von Schicht 26 mit 35,8 cm bzw. 39,9 cm zwar nicht gleiche, aber doch ähnliche Höhen aufweist, liegt es nahe, die Standplatten in dieser Schicht einzuordnen. Die an einzelnen Seiten und wohl auch vorne an die Standplatten anschließenden Werksteine waren etwa 17 cm niedriger (Taf. 108, 1. 4. 5). Sie lassen die Platten zum Teil auch in der Ansicht als Stufe in Erscheinung treten (Abb. 81; Taf. 9; 121). Hinten bindet die erhaltene Platte in die Mauer ein. Die rechtsseitige Ausnehmung zeigt, dass der anschließende Block auf das niedrigere Bodenniveau aufsetzte. Von der Oberkante der Standplatte bis zur Unterkante der Blendarchitrave ergibt sich damit eine Säulenhöhe von 657,9 cm. Dies entspricht einem Proportionsverhältnis von 1 : 8,1423 oder 1 : $8^{1}/_{7}$.

II.5.6.2 Wandfläche

Die Oberflächenausarbeitung der Wand hinter der Blendarchitektur war in großen Teilen fertiggestellt. Fein geglättete Zahneisenoberflächen sind an den drei Blöcken mit dem Wandabschlussprofil und dem Pfeileranschlussblock in der linken unteren Ecke nachweisbar (Taf. 111. 112). Die Wandfläche war durch einen 71−72 cm hohen Bossenstreifen gegliedert, der links und rechts der Tür oder der Fenster anschloss (Taf. 114, 4. 5; 115, 2). Die Höhen der seitlichen Ausklinkungen decken sich mit jener der Türverdachung und beide Oberkanten schließen fast bündig ab. Diese ›Bossen‹ sind zum Teil nicht fertig ausgearbeitet. Vielleicht sind sie Teile eines gemalten oder plastisch gestalteten Frieses, der die Hauptschauseite noch zusätzlich schmücken sollte[351]. Der dritte Bossenblock mit etwa 2 cm mehr Höhe (Taf. 115, 6) könnte aus einer darüber oder darunterliegenden Schicht stammen. Ein Bruchstück mit nur 34 cm hoher Bosse muss einer anderen Schicht zugeordnet werden oder aus einer der genannten kommen, aber aus einem Bereich, in dem die Höhe durch einen Sturz oder etwas Ähnliches verringert wird (Taf. 124 rechts über dem Fenster).

Von der Tür ist äußerst wenig erhalten, doch ist ihre reiche Profilierung überliefert. Nur die Gewändebreite von 46 cm und die freie Laibungstiefe um die 70 cm bilden Anhaltspunkte für die Rekonstruktion. Die Wandpfeiler der inneren Hofwandseite und die Blendarchitektur der Außenseite lassen keine durchgehende Tür mit entsprechender Breite zu, die mittig in einem der Joche lag[352] (St.Pl. 2). Nur eine Scheintür ist möglich. Diese wird wohl in das Mitteljoch zu setzen sein. Sie muss jedenfalls über Schicht 25 liegen, bis zu welcher Blöcke des Bestands erhalten sind. Der erhaltene Türgewändeblock ist aufgrund seines zur Laibungsfläche gerichteten Kantendübellochs mit ziemlicher Sicherheit der unterste, direkt über dem Schwellblock (Taf. 113, 1. 4). Wegen seiner großen Tiefe muss er über dem erhaltenen Block der Schicht 26 gelegen haben. Auf diesem obersten *in situ* liegenden Stein ist ein 4 cm hoher Niveausprung abzulesen, der in Zusammenhang mit der Tür stehen könnte. Er liegt mit 162 cm Abstand von der Mittelachse allerdings schon halb hinter der vorgeblendeten Säule (St.Pl. 2). Ein eventuell hier ansetzender Schwellblock würde jedenfalls breiter als die äußere Breite der Tür sein. Vitruv gibt für die ionische Tempeltür Proportionsverhältnisse an. Diesen Angaben zufolge beträgt die Gewändebreite $^{1}/_{14}$ der Höhe, jene wiederum ist das $2^{1}/_{2}$-fache der Breite[353]. Bezogen auf eine Gewändebreite von 46 cm ergibt sich eine Türlichte von 257,6 cm. Die Lichte zwischen den dorischen Säulen des Mitteljochs misst rekonstruiert 265,7 cm. Bei einer solchen Breite würden die Gewände völlig hinter den Säulen der Blendarchitektur verschwinden, die Türbreite muss also reduziert werden. Die errechnete Höhe von

[351] Besonders Block B01/496, der links an die Scheintür anschloss, gibt mit seiner hinter die Bossenebene zurückweichenden Bearbeitung Anlass, über die Gestaltung des oberen Teils der Bosse in Form eines Reliefs nachzudenken. Wenn hier ein solches geplant war, so wurde es nicht vorgefertigt versetzt, sondern sollte erst am Bau ausgearbeitet werden. Der Wandfries im Hof von Didyma geht in ähnlicher Weise über einer unteren, glatt ausgearbeiteten Fläche übergangslos auf dem gleichen Block in den Reliefbereich mit tieferliegendem Grund über. Das Relief wird durch Stoß- und Lagerfugen vielfach zerschnitten, siehe Knackfuss 1941, Z 262. Z 267. Es ist wohl anzunehmen, dass aus diesem Grund die Figurenausarbeitung erst an den versetzten Steinen am Bau durchgeführt worden war. Damit scheint auch für die Bossenblöcke in Belevi ein Relieffries zumindest denkbar zu sein. Vergleichbar sind auch die unfertigen Bossen auf den Orthostaten des ›Uzun Yuva‹ in Mylasa, die 6 cm weit vor die Wandebene vorstehen. Rumscheid 2010, 75 hält es für möglich, dass beabsichtigt war, hier einen figuralen oder ornamentalen Relieffries anzubringen.

[352] In den drei mittleren Jochen sitzt jeweils ein Hofpfeiler in der Mitte oder bis zur Mitte hin, in den Randjochen reduziert die innere Hofwandflucht die mögliche Breite für eine symmetrisch im Joch sitzende Tür auf etwa 1 m.

[353] Vitr. 4, 6, 3.



Abb. 73: Nördliche Hofwand auf Höhe der Schicht 25 nach Osten gesehen mit verrutschtem Block aus dem Mitteljoch

644 cm ist ebenfalls abzumindern. Im Übrigen erreichen die Türen der Makedonischen Kammergräber diese Höhenproportion zumeist nicht. Die Türhöhe liegt damit deutlich unter dem Wandabschlussprofil, eine Bossenquaderreihe kann über der Türe durchlaufen, die zweite seitlich von Sturz und Verdachung angesetzt werden. Für Konsolen gibt es keinen Beleg[354]. Sie würden die Verdachung so weit verbreitern, dass sie in Konflikt mit den Blendsäulen käme (Abb. 81; Taf. 121).

Der erhaltene Gehrungsblock muss Teil einer weiteren Gliederung der Fassade sein (Taf. 116, 1–6). Anzunehmen ist, dass es sich hierbei um eine Nische oder ein Scheinfenster in der Fassade handelt. Näher lokalisiert werden kann er allerdings nicht. Der große Wandblock mit einer Höhe von 86,4 cm und ohne Anlaufprofil könnte der Wandfläche hinter der Blendarchitektur zugeschrieben werden (Taf. 116, 7–11).

II.5.6.3 Sockelzone

Der untere Teil der Fassade setzt sich gegenüber dem oberen, mit Blendarchitektur versehenen, dadurch ab, dass er weiter in das Pteron vorspringt[355]. Bis Schicht 25 ist dies durch den *in situ*-Bestand vorgegeben (Taf. 117, 1; 118, 5). Die Verkleidung dieses Mauerblocks erfolgte mit hohen, orthostatenartigen Anlaufblöcken, über denen eine niedrige Schicht angeordnet war, beide lagen vor Schicht 23 und 24 (Taf. 9 rechts oben; 124 rechts)[356]. Sie lagerten auf einem heute verlorenen Sockel auf Höhe von Schicht 22 auf. Darüber – vor Schicht 25 – scheinen die Wandblöcke mit noch anstehender, oberer Randbosse gelegen zu sein (Taf. 97, 4–6). Sie weisen etwa gleiche Höhen wie der *in situ*-Bestand auf. Darüber kann mit geringerer Schichthöhe der Fußboden dieser vorspringenden Sockelzone angenommen werden. Im hinteren Bereich, direkt vor der Nordwand, bilden die etwa 46 cm hohen Standplatten der dorischen Säulen die abschließende Schicht. Sie geben die Stärke der davor anschließenden Platten mit circa 29 cm an. Das verbrochene Profilfragment mit einer Höhe von mindestens 26,5 cm kann diesem Sockel als Abschlussprofil zugewiesen werden (Taf. 9; 116, 8. 9). Die Unfertigkeit des Profils findet ihre Ergänzung in der noch anstehenden Randbosse der darunterliegenden Blöcke. Das Profil war mit einem kleinen Gerüst gut zu erreichen und wohl aus diesem Grund, wie bei der Scheintür, noch nicht fertig ausgearbeitet versetzt worden.

Im *in situ*-Bestand treten die erhaltenen Blöcke in der mittleren Zone weiter vor als an den Seiten. Dies kann auf eine ähnliche Ausformung der tatsächlichen Fassadenvorderkante hindeuten, muss aber nicht. Die Randzonen müssen von der inneren Fassadenfläche der Nordwand weg gemessen mindestens 250 cm tief gewesen sein. Sie treten damit mindestens 17 cm tief in den Säulenumgang. Im mittleren Bereich erreicht die Nordwand eine Tiefe von circa 316 cm zuzüglich der vorgeblendeten Verkleidungsblöcke. Wenn eine vertikale Wand dieses Bathron begrenzt, so wird sie circa 125–140 cm in den Umgang reichen und mindestens 800 cm breit sein müssen.

Die Mittelzone könnte auch als Stiegenaufgang ausgebildet sein. Der vorderste Stein der Schicht 25 weist zu den rückwärts anschließenden Blöcken einen Spalt auf, der darauf hindeutet, dass

[354] Theuer in: Belevi 1979, Abb. 31–31a rekonstruiert die Verdachung mit Konsole. Der seitlich glatt abgeschnittene Eierstab ist ein Hinweis, muss aber nicht unbedingt darauf hindeuten, dass seitlich eine Konsole anschließt.

[355] Hoepfner 1993, 120 Abb. 8. 10. 12 rekonstruiert ein Bathron, das über die ganze Wandbreite durchläuft und lediglich durch eine mittige Scheintür, die in der Wandebene und auf Pteronniveau sitzt, durchbrochen wird. Die Lage einer Tür in dieser Höhe ist allerdings nicht möglich, gerade im mittleren Bereich ist die vorspringende Sockelzone durch den massiven *in situ*-Bestand gesichert belegt.

[356] Vgl. Kapitel II.5.3.

dieser Block etwa 25 cm oder mehr aus seiner originalen Lage nach vor verschoben worden ist (Abb. 73; Taf. 117, 1; St.Pl. 1). Wird er zurückversetzt, so kann einerseits mit sechs Stufen, die sich im Zuschnitt an jenen orientieren, die vor der Ostseite aufgefunden wurden, und andererseits mit einem Sockel eine Freitreppe rekonstruiert werden (Taf. 121; St.Pl. 2). Die Stiege müsste 25 cm hinter den Säulenbasen ansetzen und etwa im selben Abstand vor den Standplatten der dorischen Säulen enden. Seitlich könnte die Treppenanlage mit Wangenmauern abgeschlossen werden, wie sie bei vielen Altartreppen auftreten. Die Anlage muss aufgrund des *in situ*-Bestands zumindest über das Mitteljoch und bis zur Mitte der beiden anschließenden Joche reichen. Auf den Wangenmauern eventuell angeordnete Skulpturen wären in der Jochmitte gut sichtbar[357]. Einer der erhaltenen ›Pfeilerblöcke‹ (B01/476) kann als Wangenblock interpretiert werden (Taf. 110, 4−10; 121; 124; St.Pl. 2). Die schwachen, stufenförmigen Abwitterungsflächen auf seiner linken Seite können auf den Anschluss von Stufenblöcken deuten[358]. Die fünf quer über die Mitte der Oberseite geführten Stemmlöcher ergeben auf einem beidseits freistehenden Pfeiler keinen Sinn. Wird allerdings ein Stufenstein über einen anschließenden Wangenblock geschoben, um ihn gleich daneben geringfügig abzusenken, so wird die Bedeutung der Stemmlöcher klar[359]. Die Zuordnung des Blocks zu einer Stufenwange ist einem Pfeiler vorzuziehen. Eine Treppenanlage würde die Sichtbarkeit der darübersitzenden Tür wesentlich weniger einschränken als ein weiter vortretendes Bathron. Der Wangenblock, die Stufenblöcke, die vor der Ostseite gefunden wurden, und schließlich die bessere Sichtbarkeit sind starke Argumente für ein Treppenmotiv vor der Nordfassade, sodass dieser Variante in der Rekonstruktion der Vorzug gegeben wird[360].

Für die Nordfassade im Obergeschoss wird somit ein nur geringfügig vorstehender Sockel vorgeschlagen, in dessen Mitte eine breite Treppe zur mittigen Scheintür führte. Deren seitliche Wangen in der jeweiligen Jochmitte bieten Platz für Skulpturenschmuck. Der Fassade vorgeblendet waren seitliche Antenpfeiler und vermutlich vier von Blattkelchkapitellen bekrönte dorische Säulen. In die Fassade waren vermutlich noch mindestens zwei Fenster oder Nischen eingelassen, auch hier ist Skulpturenschmuck möglich. Wahrscheinlich zwei Bossenstreifen gliedern die Wand horizontal und könnten Hinweise auf unfertige und bislang fehlende Wandfriese beim Monument darstellen (Abb. 81).

II.6 Werksteine anderer Gebäude

Im Nordosten des umzäunten Geländes liegen mehrere Blöcke, die dem Mausoleumsbau nicht direkt zugeordnet werden können. Das auffälligste Stück ist ein Profilblock, der wahrscheinlich von einer Türverdachung, vielleicht auch von einem Gesims stammt (Abb. 74; Taf. 117, 2−4). Eine Sima wird oben von einer breiteren, unten von einer schmalen Platte begrenzt. Die Oberfläche ist mit grobem Zahneisen zugerichtet, vereinzelt sind noch Spitzeisenspuren erkennbar. Die untere Platte und die Kante zur oberen sind glatter scharriert. An der Unterseite ist keine vordere Anathyrosis erkennbar, die Spitzeisenoberfläche reicht bis zur Kante vor. Die Seitenflächen weisen entlang des Profils zwar eine Anathyrosis auf, diese ist aber auch nur grob mit dem Zahneisen zugerichtet. Zur Seite hin gibt es Verklammerungen. Die Oberseite ist sehr grob mit dem Spitzeisen behauen. Ein Wolfsloch ist in ihrer Mitte eingelassen. Seine Form folgt dem einfachen Schema mit schwal-



Abb. 74: Türverdachung (?) eines späteren Gebäudes

[357] Wird die Treppe allerdings breiter rekonstruiert, sodass die Wangen genau hinter den Säulen zu liegen kommen, so wird der Umgang blockiert und die Verwendbarkeit für Statuenstandplätze verhindert.

[358] Eine vergleichbare Situation findet sich etwa in Knidos an der Fronttreppe des Altars vor dem Rundtempel (erste Hälfte des 2. Jhs. v. Chr.). Ein gleichartiger Block zeigt Spuren der seitlichen Anschlussfläche für die Stufe. Bankel 1997, 53 Abb. 3. 5. 10. In ähnlicher Weise wie in Abb. 10 angegeben wäre auch die Freitreppe in Belevi vorstellbar. Schwach sichtbare, treppenförmige Abarbeitungen auch auf einem Wangenblock für die Freitreppe des Dionysostempels in Thera siehe Giese 2006, 119.

[359] Wenn dieser Block nicht einer Stiegenwange, sondern einem Wandpfeiler angehört, kann er nicht von einem Antenpfeiler stammen, da er keinen Pilastervorsprung ausbildet. Der Pfeiler müsste also aus dem Mittelbereich der Fassade stammen. Damit ist in weiterer Folge auch von der Rekonstruktion mit vier Säulen *in antis* abzugehen und stattdessen sind zwei Säulen zwischen vier Pfeiler zu setzen.

[360] Treppenanlagen treten auch an vergleichbaren Monumenten auf. Im Artemision von Sardis ist der Fußboden der Cella gegenüber dem Pronaos um 1,5 m angehoben, so wie auch der Hof in Belevi höher liegt. Das höhere Niveau wird über eine vorgelegte Treppe, die direkt hinter den Pronaossäulen ansetzt, erreicht. Zusätzliche Freitreppen zwischen Altar und Tempel, sowie am Altar selbst ergänzen die Anlage. Vgl. Gruben 1961, 179 f. Eine Anlage mit direkt hinter einer Kolonnade ansetzender Treppe tritt am Ende des 3. Jhs. v. Chr. beim Heiligtum der Athena Lindia in Lindos auf. Die Freitreppe der Propyläen setzt unmittelbar hinter der – später davor gestellten – Stoa an, die Stufenwangen liegen weder in den Säulenachsen der Propyläen, noch in denen der Stoa. Dazu Lindos III/1 1960, Pl 5L. 6H. 6L. 6N; Gruben 2001,

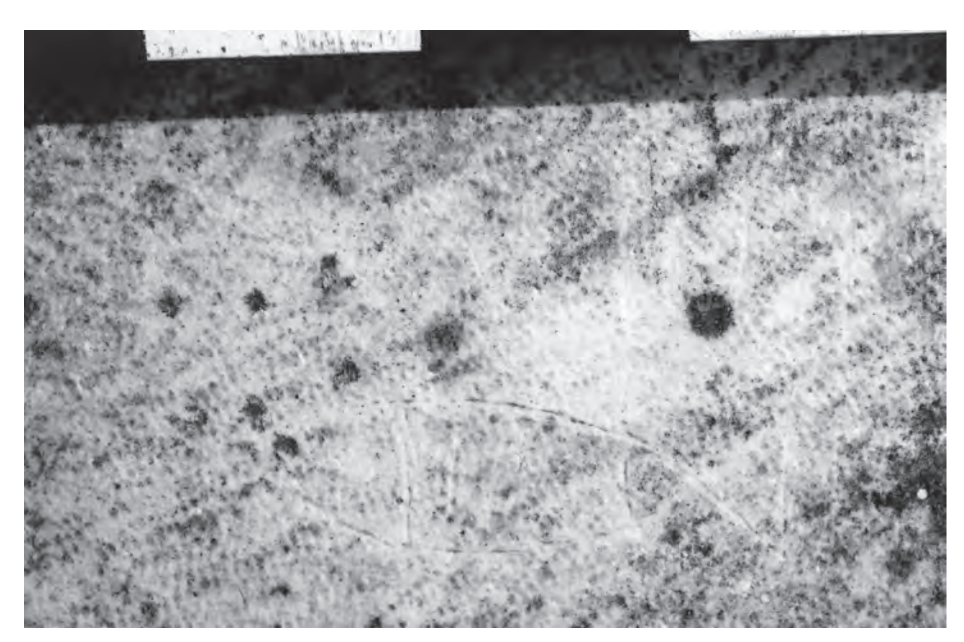


Abb. 75: Fischgraffito auf einer Steinplatte eines späteren Gebäudes

benschwanzförmigem Längsschnitt, ohne mittlere, quaderförmige Ausnehmung. Es ist 4 cm breit und 9 cm tief. Seine Maulweite von 11 cm an der Oberseite erweitert sich nach unten hin auf 14 cm. Der Zuschnitt weicht damit deutlich von allen anderen Hebelöchern im Monument ab. Die Form unterscheidet es von jenen der Architekturelemente, die Abmessungen und die fehlende Feinheit in der Ausführung von jenen der Skulpturen.

Die Oberflächenbearbeitung und die fehlende Anathyrosis auf Ober- und Unterseite deuten darauf hin, dass mit Mörtelmauerwerk an den Stein angeschlossen wurde. Die Behandlung der Sichtfläche und das Wolfsloch unterscheiden sich deutlich vom *opus revinctum* des Mausoleums. Das Werkstück ist eindeutig einem anderen Bauwerk aus späterer Zeit zuzuschreiben.

Einige weitere Blöcke mit plattenartigem Zuschnitt weisen an jeweils einer ihrer Längsseiten unter einem breiten Saum eine schräg und geradlinig zurückweichende Seitenfläche auf, die als unprofiliertes Gesims interpretiert werden kann (Taf. 117, 5. 6). Die Blöcke sind rundum mit dem Spitzeisen bearbeitet, nur der Saum und seitlich an das Profil anschließende Anathyrosen sind mit grobem Zahneisen überarbeitet. Die in der Schräge noch anstehende Spitzeisenoberfläche mag als Putzträger für ein darüber gezogenes Stuckgesims gedient haben. Die Werksteine weisen keine Dübel- oder Klammerlöcher auf[361]. In die Oberseite einer der Platten ist eine 20,4 cm lange Zeichnung eines Fisches eingeritzt (Abb. 75).

Mehrere andere Platten sind quaderförmig, manche stark abgegangen. Diese Steine können als Bodenplatten bzw. Stufensteine interpretiert werden. Die Abmessungen, die Oberflächenbearbeitungen und die abgeschliffenen Stellen schließen eine Verwendung am Mausoleum aus. Bei allen diesen Bauteilen scheint es sich um die in Stein ausgeführten Teile eines sonst in Mörtelmauerwerk hergestellten Bauwerks zu handeln, dessen Entstehung wohl frühestens in fortgeschrittener Kaiserzeit anzusetzen ist. Das Fischgraffito kann auf einen christlichen Zusammenhang deuten.

456 f. Treppenanlagen als Gestaltungselement beginnen im Frühhellenismus an Bedeutung zu gewinnen, so erhält etwa der Dionysostempel in Thera eine Freitreppe vorgesetzt. Er wird in die Zeit Ptolemaios I. Soter datiert. Die erhaltene Stufenwange sitzt nicht in der Wand- bzw. Säulenachse, vgl. dazu Giese 2006, 119–122. Schon in früherer Zeit erhalten das spätklassische Artemision in Ephesos oder auch das Didymaion einen eindrucksvollen Stufenunterbau, siehe dazu Krischen 1956, 62. 68. 87–90; Gruben 2001, 392. In späterer Zeit wird auch der Dionysostempel in Teos auf diese Art ausgestaltet. Der Unterbau in Teos dürfte noch der hellenistischen Zeit entstammen, dazu Uz 1990, 53. 61 Abb. 1. Die erste Freitreppe im griechischen Bereich bereits beim Tempel C in Selinus (vor 550 v. Chr.), vgl. Gruben 2001, 302.

[361] Ähnliche zugeschnitten Bauteile sind auf der unteren Agora in Ephesos gelagert, dort allerdings mit technischen Anschlüssen, die eine Zuweisung als Gesims erleichtern.

III. Gesamtrekonstruktion − Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Erkenntnisse zur Mauerwerkstechnik, zum Erscheinungsbild und zum Ausarbeitungsgrad der jeweiligen Gebäudeteile ermöglichten es, disloziertes Steinmaterial zu sortieren und weitere Zuordnungskriterien für die Einordnung in die theoretische Rekonstruktion festzulegen. Dies betrifft vor allem die zahlreichen Blöcke, die nicht von vornherein durch Profilierungen einem bestimmten Abschnitt der Architektur zugeteilt werden konnten und daher bei früheren Bearbeitungen kaum Beachtung gefunden haben. Nunmehr haben diese Blöcke grundsätzliche Zuweisungen erhalten, wurden zum Teil steingerecht zu Gruppen zusammengesetzt und in die Rekonstruktion eingefügt. Sie tragen wesentlich dazu bei, das Bild, das wir uns von diesem Bauwerk machen, zu präzisieren. Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der detaillierten Analyse des *in situ*-Bestands und der dislozierten Bauglieder sowie der bereits beschriebenen Teilrekonstruktionen einzelner Schichten bzw. Bauteilgruppen zusammengefasst und im

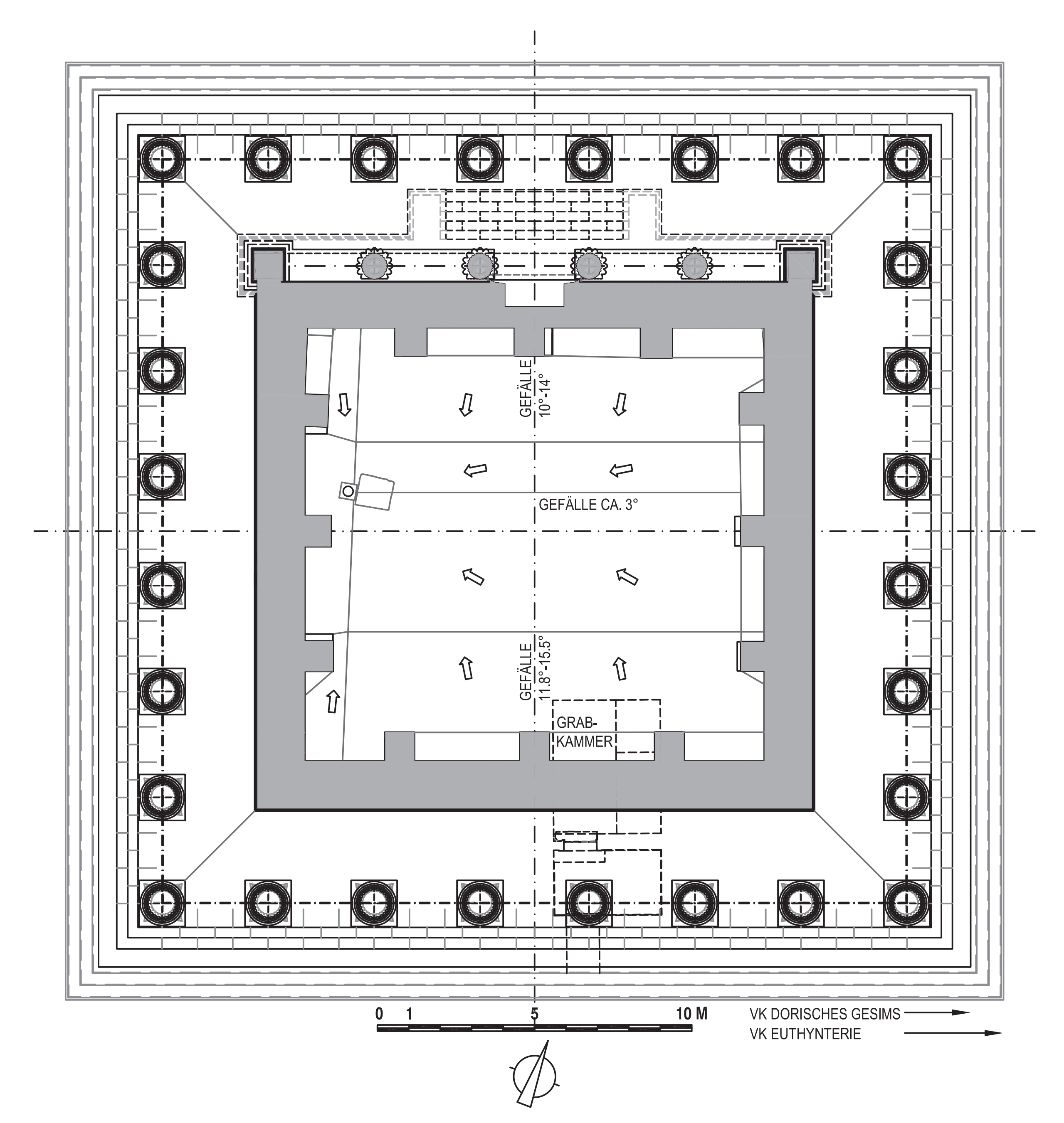


Abb. 76: Grundriss des Obergeschosses – Rekonstruktion, M = 1 : 200

Zusammenhang verglichen. Einzel- und Gesamtmaße aus den verschiedenen Zonen werden in Verbindung gebracht und die Blockgruppen im Kontext mit ihrem Umfeld erörtert.

III.1 Fassaden des Sockelgeschosses – Kurvatur und modulares Fugennetz

Die Krepis als großteils noch *in situ* liegende Zone bildet den Ausgangspunkt für die Fassadenrekonstruktion. Die einzelnen Seitenlängen lassen sich an der Unterschneidung der unteren Stufe der Krepis über Ritzlinien feststellen, die zum Teil direkt die Ecke markieren, zum Teil geringfügig von ihr entfernt sind und eingefluchtet werden können (Abb. 6; 11). So ergeben sich Seitenlängen, die maximal um 3,4 cm differieren. Mit 29,623 m ist die Westseite am kürzesten, die Ostseite mit 29,657 m am längsten. Das durch die vier Eckpunkte aufgespannte Grundrissquadrat weist nur marginale Abweichungen von der geometrisch exakten Quadratform auf. Eine Abweichung von der Rechtwinkeligkeit ist erst in der zweiten Kommastelle feststellbar. Legt man über die vier Eckpunkte ein geometrisch exaktes Quadrat mit minimierter Abweichung, so ist eine gemittelte Seitenlänge von 29,642 m abzulesen. Werden zu den gemessenen Quadratmaßen die Tiefen der Stufeneinzüge addiert, so ergibt sich − gemessen an der Vorderkante der ersten Stufe − eine gemittelte Seitenlänge des Grundrissquadrats von 29,694 m.

Die erhaltenen Blöcke der Krepis sind mit jeweils halb zueinander versetzten Stößen übereinander geschichtet. Das Fugenteilungssystem der darüberliegenden Wandquader ist hier bereits vorgebildet. Auch die Blocklängenvariation mit einheitlichen Längen innerhalb jeder Seite, jedoch mit unterschiedlichen Blocklängen der einzelnen Seiten untereinander, ist schon in der Krepis angelegt und kann nunmehr für alle Schichten bis zum dorischen Architrav nachgeprüft werden (Abb. 77−80; Taf. 128−131). Über der Krepis sitzt ein reich profiliertes Sockelprofil mit einem plastisch ausgearbeiteten lesbischen Kyma (Abb. 10; 12; Taf. 12). An der Nordseite misst ein Sockelblock – und damit auch die darüber und darunter liegenden Werksteine – 9 Kymaachsen, an der Ostseite 8, im Westen 7 und im Süden 8,5. Die Tatsache, dass die Blocklängen und das Achsmaß der Kymata zueinander in Bezug stehen, erlaubt es, die Kymabreite als ein modulares Grundmaß für alle Blocklängen der Krepis und aller Wandverkleidungsblöcke bis hinauf zu den abschließenden dorischen Wandarchitraven zu bestimmen. Aus den durchschnittlichen Blocklängen der Krepis lässt sich ein mittleres Kymaachsmaß von 16,945 cm ermitteln (Taf. 127)[362]. Maßungenauigkeiten bei der Bauausführung führten dazu, dass die Westfront um eine Spur kürzer angelegt wurde als die anderen drei Seiten. Sie weist auch das kürzeste Kymamaß auf. Darüber hinaus lässt sich belegen, dass das Maß in der Westseite zusätzlich verkürzt wurde, um die Stoßfugenlage an den Eckblöcken so zu beeinflussen, dass ungefähr gleiche Abstände wie an den anderen Seiten entstanden (Abb. 85 unten). Auf diese Weise wurde eine harmonische Gestaltung des Fugennetzes an der Ecke erreicht[363]. Mittelt man nur die drei längeren Seiten, so ergibt sich ein Durchschnittsmaß von 17,01 cm. Die Durchschnittsmaße der dislozierten Werksteine der Sockelverkleidung bestätigen diese Mittelwerte. Sie sind als Modulmaß für die Blocklängen des Sockelgeschosses zu sehen und wohl eine Teilung oder ein Vielfaches eines Moduls des gesamten Gebäudes. Es sind stark abgesicherte Maße, da sie nicht nur über Einzelblöcke, sondern vor allem über große Gesamtlängen mit *in situ* liegenden und auf Fels gegründeten Blöcken ermittelt wurden. Einzelmessfehler oder aber Ungenauigkeiten in der Herstellung werden dadurch großteils aufgehoben bzw. auf ein Minimum verringert.

Das so entstandene Blockteilungssystem durch die Stoßfugen weicht erst in der Triglyphenschicht von dieser Aufteilung ab. Es orientiert sich im Fries ausschließlich an der Bauornamentik und nicht mehr an den Fugenrastern der halb zueinander versetzten Blöcke darunter. Im dorischen Architrav überlagerte sich noch das Fugenteilungssystem der Wände mit den Gliederungen der Bauornamentik (Abb. 22). In der dorischen Ordnung tritt ein modulares Teilungsprinzip auf, das für das ganze Obergeschoss bestimmend wird.

Das Konstruktionsmaß der Bauornamentik des dorischen Gebälks umfasst die Breite einer Triglyphe mit durchschnittlich 44,5 cm und einer Metope mit durchschnittlich 68,7 cm. Das Maß wird von einer Triglyphen- oder Regulaachse zur nächsten durch eigene Ritzlinien angegeben (Tab. 3; Abb. 105). Die Tatsache, dass jeweils die Achse der Regula angerissen wurde, nicht aber diejenige der Metope, weist den Achsabstand von Regula zu Regula als Planungsmaß aus. Es erfolgte keine additive Auftragung der Triglyphen- und Metopenbreiten, sondern eine Markierung der halben Regulabreiten beidseits der Achse. Das Achsmaß beträgt 113,1 cm. Das gut abgesicherte Durchschnittsmaß, das von den Triglyphenblöcken ermittelt wurde, baut auf Blöcken von allen Seiten auf. Es wird durch die Ritzlinien auf der obersten Wandblockschicht 16 bestätigt, die angelegt wurden, um noch unter dem dorischen Gebälk 1 : 1 dessen Aufteilung anzureißen (Taf. 20, 3. 9). Bei diesen Vorritzungen sind Ausführungsungenauigkeiten, wie sie bei der späteren tatsächlichen Herausarbeitung der Ornamentik unweigerlich auftreten, weitgehend ausgeschieden.

Alle erhaltenen Eckblöcke der Architrav- und der Triglyphenschicht belegen eine Erweiterung der Eckfelder. Ein Mittelmaß für Ecktriglyphe und Eckmetope kann mit 114,7 cm, das der Anschlussfelder mit 115,2 cm angegeben werden (Tab. 3; Abb. 85).

Da das Gebälk auf einer Mauer liegt, könnte es auf die Gesamtlänge gleichmäßig aufgeteilt werden, ein Grund für einen ›Triglyphenkonflikt‹ besteht daher nicht. Die Erklärung ist, dass das dorische Gebälk auf die darüberliegenden Säulen Bezug nimmt. Die Differenzen zwischen der Lage der Ecksäule und der zweiten Triglyphe wurden durch die Übermaße weitgehend ausgeglichen. Eine völlige Übereinstimmung konnte aber nicht erreicht werden und war allem Anschein nach auch nicht gewollt. Drei Achsmaße zusammengenommen ergeben einen durchschnittlichen Säulenachsabstand. Da das mittlere Säulenjoch erweitert und die Standardjoche verkürzt sind, weichen Triglyphen- und Säulenachse jeweils geringfügig voneinander ab, eine genaue Übereinstimmung besteht also nirgends.

Durch die Einarbeitungen und technischen Anschlüsse am Felssockel sowie durch den Bestand an dislozierten Bauteilen lässt sich der Schichtaufbau des Sockelgeschosses mit Sicherheit bestimmen. Das dorische Gebälk als oberer Abschluss der Wand weist drei in ihrer Abfolge fixierte Schichthöhen auf, die sich nur

[362] Siehe dazu ausführlich die Kapitel II.2.1.3 und II.2.2.4.

[363] Siehe Kapitel IV.2.2.1 und VI.2.2.

in einer einzigen Höhenlage am Fels und dessen *in situ* liegender Überbauung einordnen lassen. Das Gebälk kann den Schichten 17 bis 19 zugewiesen werden (Taf. 121−125). Darüber ist der dreistufige Unterbau des Obergeschosses aufzubauen, der genau bis zur Oberkante des Felsstreifens an der südlichen Westseite − also bis zur höchsten Erhebung des Felsens − reicht (Abb. 36 links oben; Taf. 45, 1. 3. 4). Dieses Niveau von 10,70 m über der Euthynterie stellt die Stylobatoberkante des Obergeschosses dar. Die steingerechte Zuordnung zweier Stylobatblöcke direkt vor dieser Felsbank bestätigt dies (Taf. 47, 1−7; 137)[364].

Die Schichtenabfolge lässt sich folgendermaßen festlegen: Über der großteils rund 27 cm hohen Euthynterie setzen die drei Sockelstufen mit gemittelten Höhen von 39,3 cm, 38,7 cm und 38,8 cm an. Die Höhe der Sockelprofilblöcke beträgt etwa 69,0 cm, jene der Anlaufblöcke 88,4 cm, die erste Binderschicht erreicht gemittelt 35,7 cm. Die durchschnittlichen Höhen der nunmehr abwechselnd übereinander geschichteten Läufer und Binder können mit 83,5 cm, 32,9 cm, 77,3 cm, 31,7 cm, 73,9 cm, 29,8 cm, 69,1 cm, 29,3 cm und 60,4 cm angegeben werden. Ein dorischer Architrav von 44,5 cm bildet den Abschluss der Wände, darüber sind ein Metopen-Triglyphen-Fries mit 67,7 cm sowie das bekrönende Gesims mit 44,7 cm angebracht. Zu dem direkt am *in situ* Befund gemessenen Höhenmaß vom Sockelprofil bis zum Stylobat besteht bei Aufsummierung der gemittelten Einzelmaße (954,8 cm) eine Differenz von 10 mm (Tab. 4). Sie wird dadurch aufgehoben, dass einzelnen Blockschichten, vor allem jenen, von denen nur mehr wenige Exemplare erhalten sind, für die Rekonstruktion einzelne Millimeter zugeschlagen werden. Das Gesamtmaß von der Unterkante der ersten Stufe bis zur Oberkante des dorischen Gesimses beträgt 955,8 cm. Ein durch die Kurvatur bedingter Korrekturfaktor von 2 mm für das Niveau der Euthynterie verändert die Differenz auf 12 mm, das Gesamtmaß auf 956,0 cm.

Der Läufer-Binder-Wechsel lässt eine Art *opus pseudoisodomum* entstehen. Doch die Blockhöhen sowohl der Läufer als auch der Binderschichten verringern sich kontinuierlich nach oben hin um einige Zentimeter pro Schicht. Diese raffinierte Art der Lagerfugenaufteilung in den Wandflächen mit nach oben hin schwindenden Höhen erzeugt eine verstärkte perspektivische Wirkung.

Auch die Festlegung des Stoßfugennetzes ist durch gestalterische Überlegungen bestimmt. Ausgehend von der Vorgabe der unterschiedlich langen Blocklängen an den vier verschiedenen Seiten wurden die Fugen so angeordnet, dass über alle vier Gebäudeseiten hinweg möglichst gleichmäßig gestaltete Ecken entstehen. Dadurch wird ein harmonischer Übergang zwischen den Seiten geschaffen. Um das zu erreichen, wurden bereits bei den Eckanschlussblöcken kleinere Längenkorrekturen durchgeführt. Schon davor legte man die Austeilung der Blöcke über die ganze Fassade hinweg so an, dass das Restmaß zur Ecke hin etwa gleich blieb. So wurde in den Läuferschichten an der West- und an der Südseite ein Block genau mittig in die Fassade gesetzt, an der Nord- und an der Ostseite dagegen wurde eine Stoßkante in der Fassadenmitte angeordnet. An der Westseite ging man sogar soweit, das Achsmaß des lesbischen Kymas geringfügig zu verkürzen, um geeignete Blocklängen zu erzielen.

Die Raffinesse der Gestaltung zeigt sich auch an der geringfügigen Kurvatur, die sich in der Krepis und im Sockelprofil der Wände noch feststellen lässt (Taf. 132). Die gemessenen Überhöhungen der *in situ* liegenden Verkleidungsblöcke betragen 16−28 mm, bezogen auf Längen von 9−12 m bis zum Kulminationspunkt. Hochgerechnet auf eine ganze Gebäudehälfte (circa 14,85 m) kann ein durchschnittlicher Anstieg von etwa 25 mm rekonstruiert werden. Die Kurvaturüberhöhung einer ganzen Fassadenlänge liegt demnach unter $^{1}/_{1000}$, etwa bei $^{1}/_{1200}$. Dies ist im Vergleich zu anderen Monumenten ein sehr geringer Wert[365].

Durch die unterschiedlichen Höhen in jeder Schicht und die unterschiedlichen Blocklängen auf jeder Seite lassen sich trotz des hohen Fehlbestands an originalem Steinmaterial fast alle Blöcke einer bestimmten Seite und einer bestimmten Schicht zuordnen. Die Fundlagen und einige Details der Ausarbeitungen erlauben es außerdem, manchmal exakt, meist jedoch zumindest ungefähr die Lage der Steine innerhalb der Fassade zu lokalisieren.

Anhand der Verdübelungstechnik mit einseitigen Kantendübeln und wegen der Stemmlochlagen lassen sich die Versatzrichtungen einzelner Blöcke bestimmen, durch die oben beschriebene Zuordnung der meisten Werksteine kann man über weite Strecken die Versatzabläufe rekonstruieren (Taf. 128−131). Dadurch ist es möglich festzustellen, dass an der Südfront eine große Öffnung belassen wurde, um die Rohbauarbeiten an der Grabkammer durchführen zu können. Außerdem konnte nachgewiesen werden, dass im mittleren Bereich der Sockelfassaden sieben weitere Abschnitte lagen, an denen wohl gleichzeitig gearbeitet wurde. Somit sind für die Mittelzone der Fassaden acht Bauabschnitte rekonstruierbar.

Die Scheintür betont die Mitte der Nordfassade (Abb. 77; Taf. 123). Das unausgearbeitete Gewändeprofil mit drei Fascien und abschließendem Randprofil läuft vierseitig um die Tür (Taf. 133). Die Gehrungssteine des Sockelprofils können über ihre Abmessungen, über Anschlüsse und das Fugenteilungssystem in der Fassade eingerichtet werden. Dadurch lässt sich die genaue Lage der Außenkanten der Gewände bestimmen und die untere lichte Breite der Tür mit 256,6 cm angeben (Abb. 24; Taf. 26, 2. 3). Die Verjüngung der Tür kann über drei Werksteine annähernd definiert werden, ihre Lichte reduziert sich unter dem Sturz auf etwa 250,1 cm. Durch die Rekonstruktion der Schichthöhen der Verkleidungsblöcke an den Fassaden und die Lage der oberen Felseinarbeitung lassen sich die Bruchstücke des Sturz- und des linken Gewändeblocks in der originalen Höhe steingerecht rekonstruieren (Taf. 133). Die lichte Höhe der Tür beträgt demnach 369,2 cm. Die Maße der Scheintür inklusive der Gewände messen in der Breite 393,8 cm und in der Höhe bis zur Oberkante der Bekrönung 546,3 cm (ca. 544,4 cm bis zur Oberkante direkt über der Sima). Die große Tiefe der Laibung mit knapp über 1 m hat eine starke plastische Wirkung in der Fassade zur Folge, die die Tür als bestimmendes Element in der Wand weiter hervorhebt.

Die Scheintür zeigt eine gedrungene Proportion. Das Verhältnis beträgt – in der Lichte gemessen – knapp über 2 : 3. Ein ähnliches Maßverhältnis weist die besser erhaltene Tür zur Grabkammer auf.

[364] Siehe Kapitel II.4.1.3.
[365] Zum Vergleich siehe Haselberger 1999b, 5. 182 bei klassischen und hellenistischen Tempeln lt. Tab 9.1 von $^{1}/_{400}$ bis zu $^{1}/_{1300}$ zumeist jedoch unter $^{1}/_{950}$.

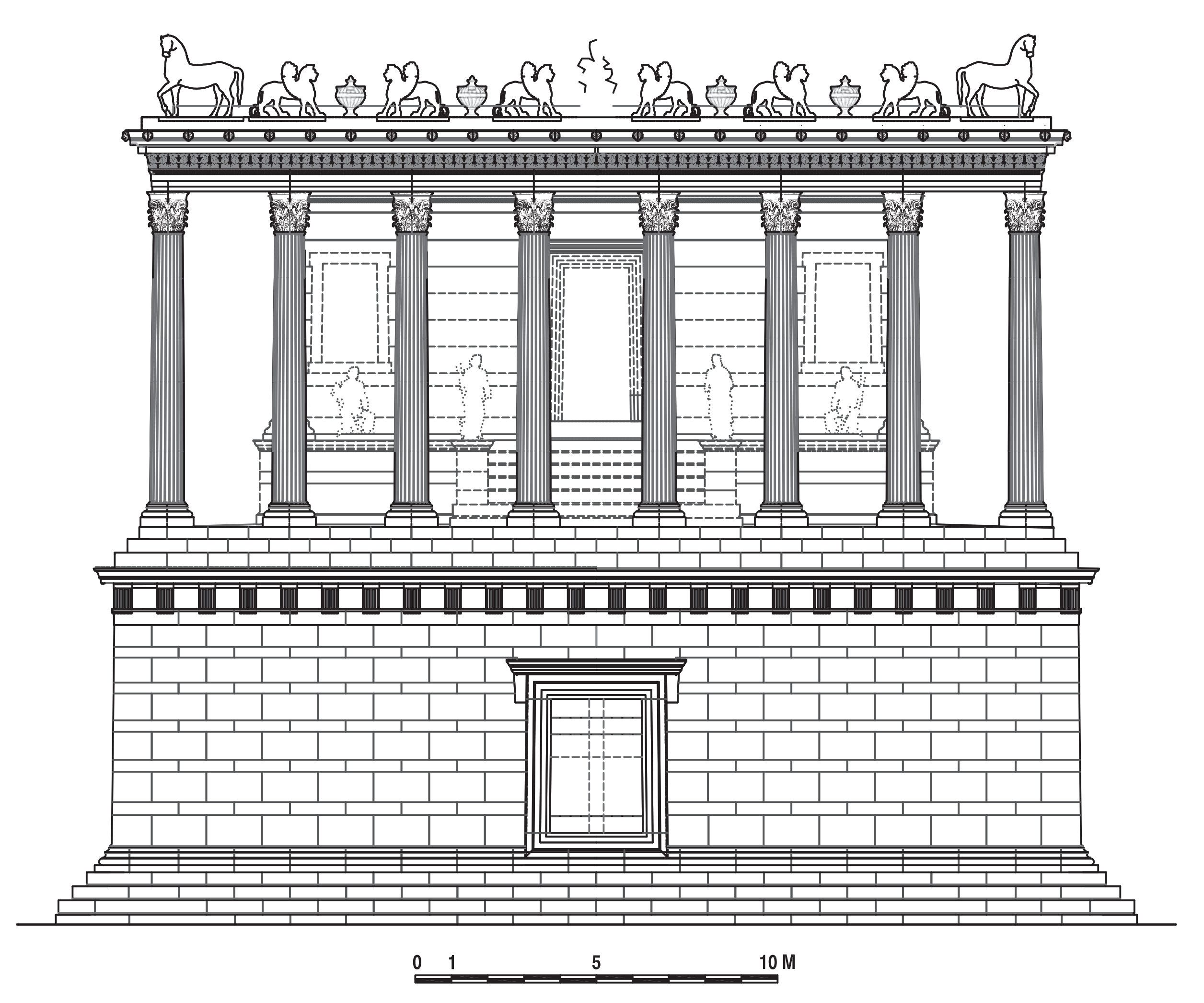


Abb. 77: Nordansicht – Rekonstruktion, M = 1 : 200

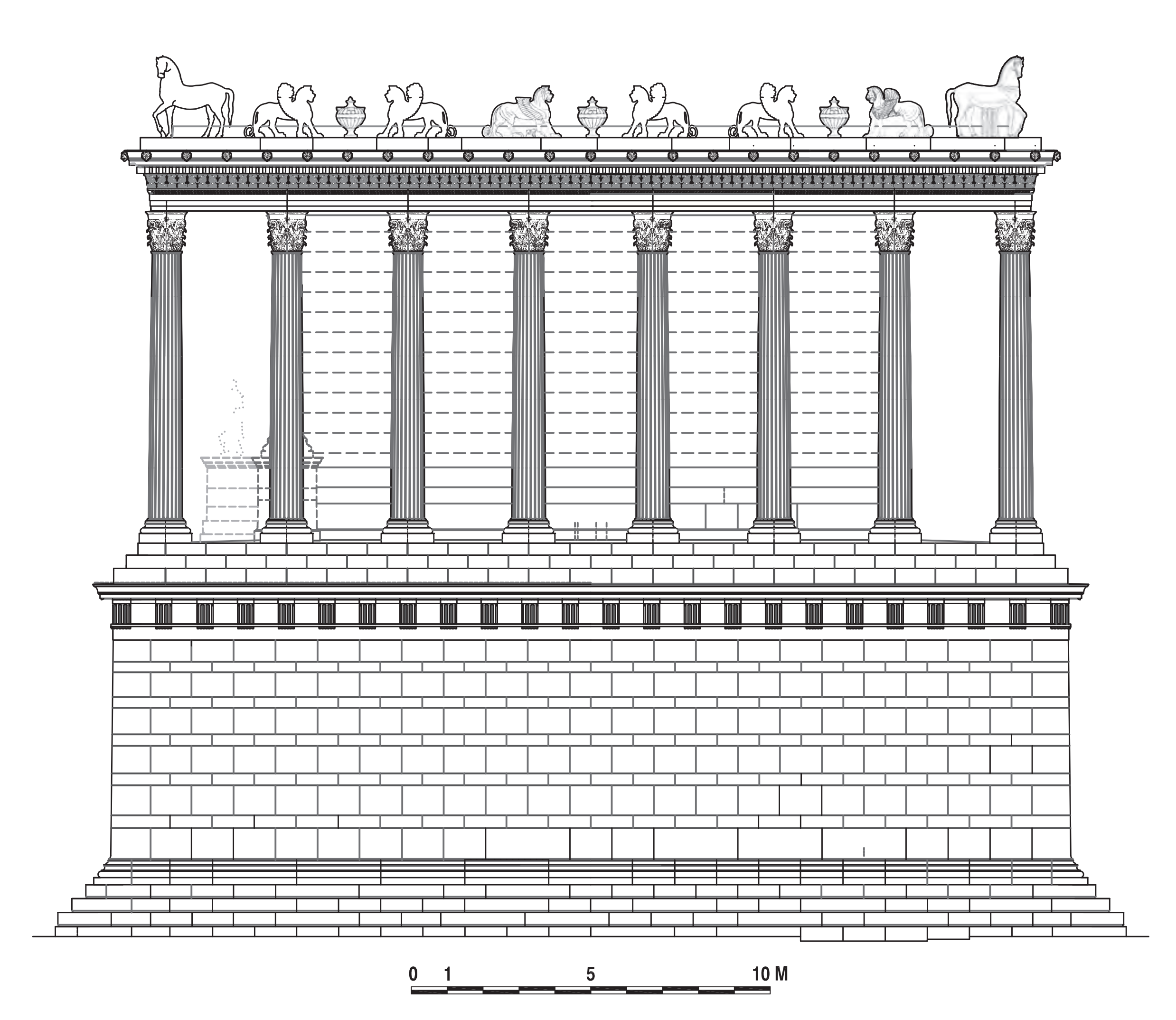


Abb. 78: Westansicht – Rekonstruktion, M = 1 : 200

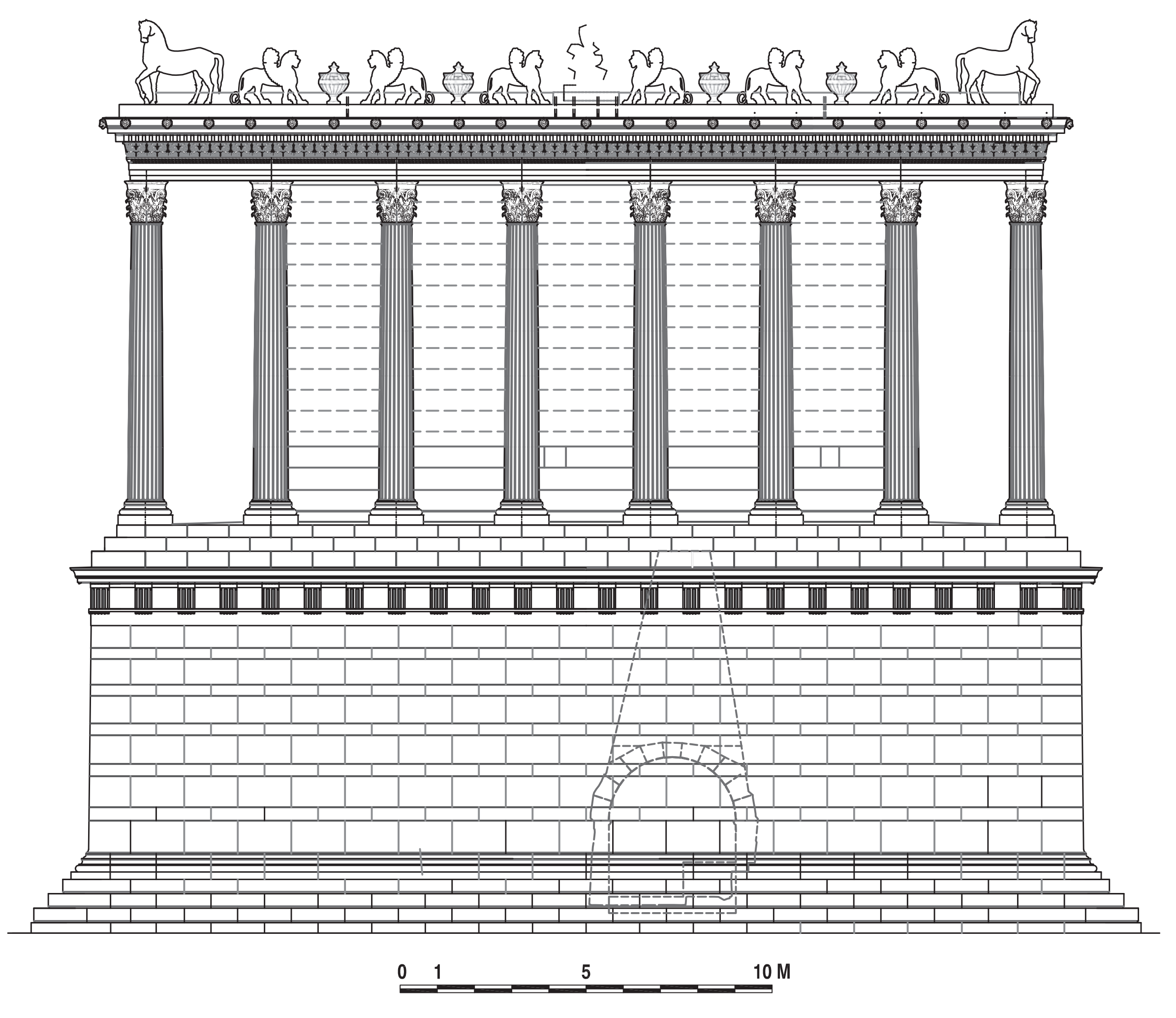


Abb. 79: Südansicht – Rekonstruktion, M = 1 : 200

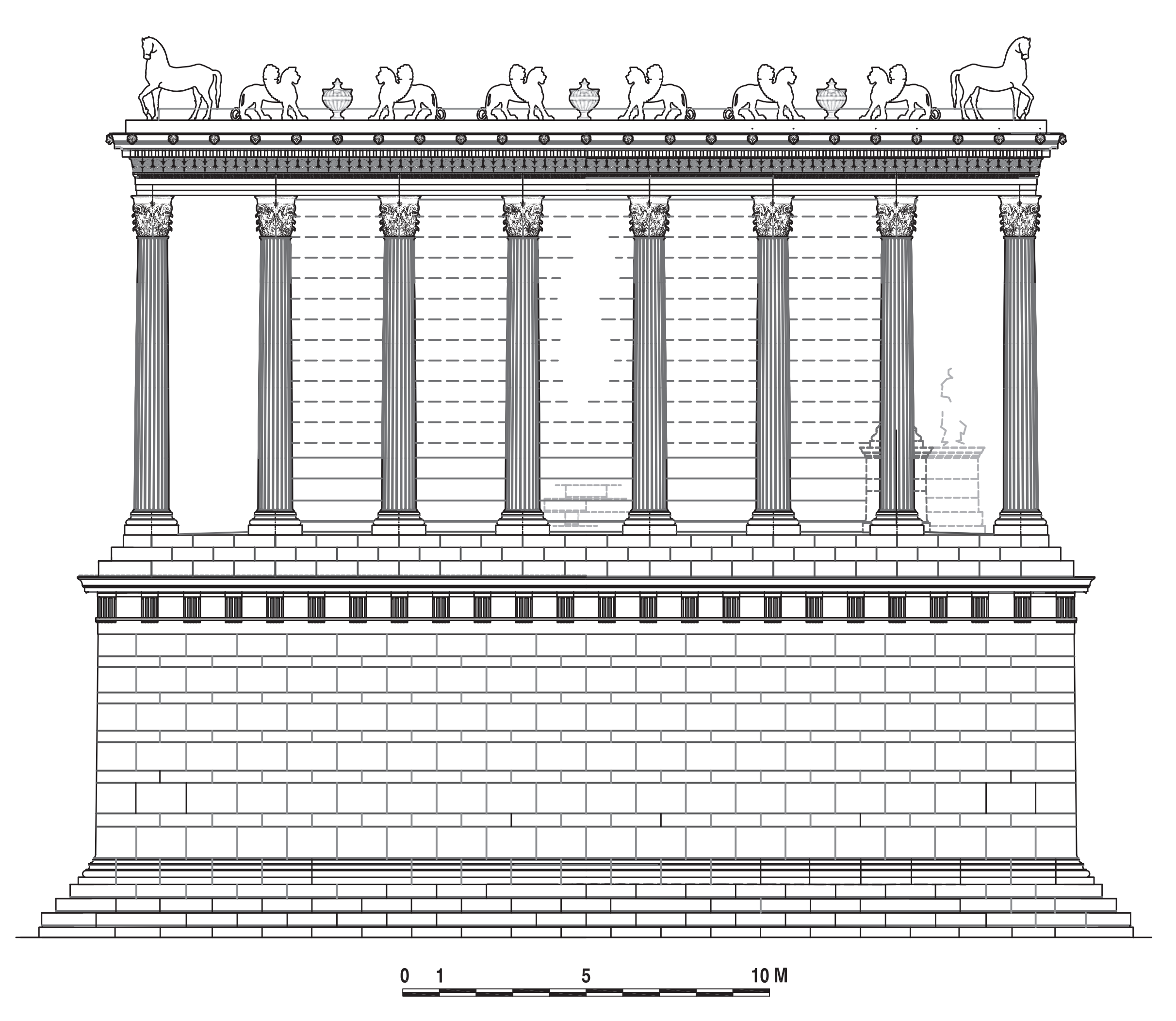


Abb. 80: Ostansicht – Rekonstruktion, M = 1 : 200

III.2 Grabkammer

Die *in situ* liegenden Wandschichten, die dislozierten Blöcke und die Einarbeitungen in die Felswände, welche die Grabkammer umschließen, erlauben die Rekonstruktion des Schichtenverlaufs der Marmorverkleidung in der Vor- und der Grabkammer (Taf. 31, 2; 134). Die Vorkammer weist einen 21,5 cm hohen Sockel auf, die erste Wandquaderschicht G3 erreicht eine Höhe von 69,5 cm. Diese wird durch den 44,1 cm höher liegenden Boden in der Grabkammer auf nur 46,9 cm reduziert. Darüber folgen in beiden Kammern Schicht G4 mit 67,9 cm, Schicht G5 mit 59,8 cm und der Kämpfer G6 mit 29,8 cm (Taf. 135). Der Sarkophag und die verkleidete Felsbank führen entlang der Ostwand der Grabkammer zu einer Erhöhung der Schicht G5 und zu einem Entfall der Schicht G4 in der Wand. Lediglich ein Plattenbelag deckt in dieser Höhe den vorspringenden Felsen ab (Abb. 28; Taf. 33, 1. 2). Die Vorkammer weist bei einer Wandhöhe von 248,5 cm fünf Schichten auf, die sockellose Grabkammer auf einer Höhe von 204,4 cm nur vier. Darüber füllen an den Stirnwänden noch drei Schichten die Gewölbefelder bis zum Bogenscheitel aus (Taf. 135).

Fast alle dislozierten Wandblöcke lassen sich steingerecht zuordnen. Dadurch kann, abgesehen vom Schichtaufbau, auch der Versatzablauf großteils bestimmt werden. Die Werksteine wurden von hinten nach vorne versetzt, wobei kontinuierlich von unten nach oben gearbeitet wurde (Taf. 136)[366]. Der Sarkophagkasten als größtes und schwer zu bewegendes Element wurde noch vor der Errichtung der Trennmauer und der Verkleidung der Felsbank eingebracht und eingerichtet. Erst danach passte man die Mauer- und Verkleidungsblöcke an das große Stück an. Die Trennmauer wurde nur bis knapp über den Sarkophagkasten errichtet und dann der größere, direkt an der Trennmauer liegende Sarkophagdeckelteil aufgelegt. Das bezeugen seitliche Stemmlöcher, die auf dem Niveau der Oberkante der anschließenden Schicht G4 der Trennmauer liegen (Taf. 36, 1; 134). Erst dann konnten die Blöcke der Schicht G5 aufgesetzt werden. Durch diese Rekonstruktion des Bauablaufs wird die Zugehörigkeit von Kasten und Deckel zum ursprünglichen Bau und deren Zusammengehörigkeit mit Sicherheit belegt, eine spätere Einbringung des Deckelteils kann ausgeschlossen werden.

Die Zugangssituation zur Vorkammer über die Südwand ließ sich ebenfalls durch die Rekonstruktion des Bauablaufs und mithilfe von Erkenntnissen über die Versatztechnik klären. Die Südwand wurde im Bereich der Grabkammer später als die anderen Wandabschnitte hochgezogen, um vorher den Rohbau der Grabkammer fertigzustellen zu können (Taf. 130). Erst für die Einwölbung musste auch die Außenwand bis unter die Keilsteine aufgerichtet werden, die in die Mauer einbanden. Zur Fertigstellung der Arbeiten im Inneren der Grabkammer musste aber noch ein Zugang offen gelassen werden. Dieser lag in der Krepis und umfasste vier Stufenblöcke, verteilt über die erste, zweite und dritte Stufe (Abb. 29; Taf. 36, 7–9; 130). Die Blöcke, die weiter hinten im Mauerwerk liegen und die Öffnung umgeben, sind alle aufeinander abgestimmt. Die innenliegende Verdübelung mit Gusskanälen belegt die bewusste und geplante Anlegung dieser Öffnung in der originalen Erbauungsphase (Taf. 37, 4). Der Zugang wurde nach dem Ende der Arbeiten geschlossen.

Eine spätere, nochmalige Öffnung ohne Zerstörung bzw. stärkerer Beschädigung mindestens einer der Stufen ist nicht vorstellbar. Die vorhandenen Kantenabsplitterungen an den Stufen sind auf den äußerst komplizierten Versatz dieser Schlussblöcke und davor liegende Anpassarbeiten zurückzuführen[367]. Möglicherweise wurden diese Arbeiten auch erst später von ungeübteren Arbeitskräften ausgeführt. Auch eine Wiederöffnung mit Zerstörung der ursprünglichen Stufenblöcke und Herstellung neuer ist unwahrscheinlich, da sonst in der Bossenbearbeitung Unterschiede zu den Originalstufen ablesbar und Spuren der Wiederöffnung an den umgebenden Werksteinen erkennbar sein müssten. Dieser Zugang kann als Öffnung für eine Zweitbelegung nur dann bedenkenlos vorgeschlagen werden, wenn er erst gar nicht verschlossen worden war.

Durch die soeben ausgeführten Überlegungen wird die These, dass nur eine einzige originale Bauphase in der Grabkammer existiert, weiter abgesichert. Es gibt außerdem keinerlei Hinweise auf bauliche Veränderungen, die auf eine zweite Bauphase oder eine Zweitbelegung hindeuten. Ungeachtet dessen muss angemerkt werden, dass der Befund nicht ausschließt, dass die Öffnung über Jahrzehnte oder noch länger offenstand und dann mit dem vorbereiteten Originalsteinmaterial geschlossen wurde. Auch wenn die Steine schon während der Herstellung der Krepis in ihre zukünftigen Versatzorte eingepasst wurden, musste bei der endgültigen Verschließung der Grabkammer zumindest noch geringfügig angepasst und die Oberflächen zugerichtet werden. Auch das setzt hohe handwerkliche Fähigkeiten voraus, vor allem weil der Versatz von Schlussblöcken zu den Arbeiten der schwierigsten Art zählt. Ungeübte Arbeiter würden größere Schäden als bloße Kantenabsplitterungen anrichten. So ist auch diese Variante nur unter gewissen Voraussetzungen in Erwägung zu ziehen.

Die Wandgestaltung und Bauornamentik der Grab- und Vorkammer konnte im Wesentlichen geklärt werden. Die Rekonstruktion der Wandflächen lässt erkennen, dass das Fugenteilungssystem weniger einheitlich ausgebildet worden war als jenes der Fassaden des Sockelgeschosses (Taf. 135). Die Anathyrosen und damit die haarfeine Fugenausbildung sind aber in gleich hoher Qualität ausgeführt (Taf. 32, 4; 33, 9).

Das Kämpferprofil lässt sich aus einigen Fragmenten rekonstruieren, ebenso mit relativer Sicherheit das Profil des Grabkammertürgewändes (Taf. 35, 4; 135). Das einfache Ablaufprofil der Vorkammerstirnwände ist auf zwei dislozierten Bruchstücken, die zugeordnet werden konnten, erhalten (Taf. 44, 2. 6–8). Durch die Grundrissrekonstruktion der Grabkammer, die ein weiter vortretendes Profil als in der Vorkammer verlangt, und durch die Neuzuordnung eines von Alzinger ergrabenen Fragments lässt sich nunmehr der Grabkammer ein andersartiges Profil zuweisen, das breit angelegt die Stirnfläche umspannt (Taf. 44, 9. 10; 135).

Die ornamentale Gliederung des Gewölbes mit einer halb versetzten Quaderteilung lässt sich durch steingerechte Zuweisung der erhaltenen Keilsteine ermitteln. Die Rekonstruktion belegt einen Gewölbequerschnitt, der kaum merklich vom Halbkreis abweicht (Taf. 135). Die Spiegelflächen in der Grabkammer ergeben ein durchschnittliches Quaderachsmaß von 102,0 cm in der Längsrichtung, das in den Randfeldern noch geringfügig erweitert wird. Gemeinsam mit dem Stirnwandprofil lässt sich eine Länge für die

[366] Siehe Kapitel II.3.4.2.

[367] Beim Anschieben eines Werksteins an seinen Nachbarblock muss auch die kleinste Schieflage des Steins vermieden werden, da sonst beim ersten Berühren der Nachbarblöcke die Kanten sofort absplittern. Die Blöcke konnten nicht wie die anderen einfach von einer freien Seite her angeschoben werden, da beidseits oder oben schon Werksteine versetzt waren. Das Einschieben der Blöcke war also höchst problematisch.

Grabkammer von 427,2 cm rekonstruieren, und dieser Wert liegt nur 18 mm über jenem der Grundrissrekonstruktion mit 425,4 cm. In der Vorkammer ist mit einem Quaderachsmaß von circa 103,5 cm zu rechnen.

Durch die Wiederzusammenfügung der aus dem Zusammenhang gerissenen Bodenplatten der Grabkammer wurden einerseits bautechnische Erkenntnisse zum Versatzprozess gewonnen, andererseits ist es dadurch nun wieder möglich geworden, die Abwitterungen und Auswaschungen auf den Platten gemeinsam lesbar, messbar und interpretierbar zu machen (Taf. 134. 136). Die Spuren stammen von langwährendem Wassereintritt in die Grabkammer über undichte Stellen im Gewölbe. Vier starke, ungefähr dreieckige Auswaschungs- bzw. Abwitterungsflächen lassen sich von den anderen abgrenzen. Sie stehen in einem regelmäßigen, kaum vom rechten Winkel abweichenden Parallelogramm zueinander, was als starkes Argument dafür gelten kann, sie als zusammengehörig und als Standplätze für vier Beine eines Einrichtungsgegenstands zu interpretieren. Die Erkenntnis, dass die geschwungenen Abwitterungslinien vor der Nordwand der Grabkammer auf Tropfspuren zurückzuführen sind und nicht Vorrisse für Skulpturen darstellen, lässt Rückschlüsse auf darüberstehendes Gerät zu. Die Abwitterungsspuren engen die Möglichkeiten für die Lage des Standplatzes der Dienerstatue stark ein. Die im Zusammenhang betrachteten, unterschiedlichen Abwitterungsflächen können in Gruppen zusammengefasst werden und so die Grundlagen für eine weitergehende Interpretation des Ausstattungsprogrammes schaffen.

In der Grab- und Vorkammer treten wiederholt gleiche Maße, deren Vielfache oder Teilungen auf. Offensichtlich wurden einfache und klare Proportionsverhältnisse angestrebt und die Maßverhältnisse in das proportionale, modulare und Fußmaß-System des ganzen Gebäudes eingebunden (Abb. 87)[368].

III.3 Kolonnaden der Peristasis

III.3.1 Der Stylobat der Säule nördlich der Südwestecke – Höhen- und Grundrisslage der Peristasis

Die Lage der zweiten Säule von Süden in der Westkolonnade kann auf einer schmalen Felsbank direkt am *in situ*-Bestand abgelesen werden. Hier liegt der einzige Punkt, an dem der Felskern ursprünglich an die Oberfläche trat (Taf. 45, 3. 4; 122). Die Lage der Plinthe der Säulenbasis lässt sich noch undeutlich durch eine stark abgewitterte Abarbeitungsfläche feststellen, ein rundes Dübelloch gibt vermutlich genau die Achse der Plinthe an (Taf. 137). Vor der Felsbank können durch technische Anschlüsse und unregelmäßige Stoßflächenverläufe zwei Stylobatblöcke steingerecht zugeordnet werden (Taf. 47, 1−7; 122; 137). Beide Werksteine und die Felsbank lassen es zu, die gesamte Plinthenstandfläche zu rekonstruieren und in Beziehung zu den Außenkanten des Gebäudes und den Innenkanten der Hofwand zu setzen. Diese Felsformation ist von unschätzbarem Wert für die Rekonstruktion, da durch sie direkt abgeleitet vom *in situ*-Bestand Aussagen über die Höhenlage und die Jochaufteilung im Obergeschoss gemacht werden können.

Der Abstand von der hinteren Anathyrosisflucht der Felsbank zur Plinthenvorderkante beträgt 149 cm, von der Flucht der ersten Krepisstufe der Westfront sind es 223,7 cm. Der Abstand der Säulenachse von der Krepisstufe errechnet sich unter Zuhilfenahme der gemittelten halben Plinthenbreite von 73,3 cm und des Stylobatüberstands vor die Plinthe mit 297,0 cm. Der Abstand des runden Dübellochs – also der angenommenen Säulenachse von der ersten Krepisstufe der Südfront − beträgt 636,6 cm vom gemittelten Grundrissquadrat. Berücksichtigt man das durch das Ritzlinienkreuz an der Südwestecke vorgegebene Naturmaß, so sind 8 mm abzuziehen – der Abstand beträgt somit nur 635,8 cm. Diese Länge beinhaltet den Abstand der Säule zur südwestlichen Ecksäule und deren Abstand zur ersten Krepisstufe an der Südseite. Wird für die Südkolonnade entsprechend zum Westen ein Abstand von 297 cm zur ersten Stufe angesetzt, so ergibt sich ein Restabstand zum runden Dübelloch der zweiten Säule von 338,8 cm. Bei genau mittiger Lage des Dübellochs in der Plinthe ist dieses Maß mit der Jochweite des Eckfelds gleichzusetzen.

Die Frage, ob das runde Dübelloch genau in der Säulenachse liegt, lässt sich nicht mit Sicherheit klären, doch kann ein Toleranzbereich bestimmt werden. Das direkt davor befindliche Kantendübelloch des Stylobatblocks gibt die ungefähre Lage der Stoßfläche unter der Säulenachse wieder. Es zeigt, dass der runde Dübel bis zu 3 cm ausmittig liegen könnte und die Jochweite damit zwischen 335,8 und 338,8 cm angesetzt werden kann (Taf. 137). Zum Vergleich: Die Länge des noch erhaltenen, direkt darüberliegenden südwestlichen Eckarchitravs beträgt 336,3 cm[369].

III.3.2 Jochweitenbestimmung und Mitteljocherweiterung

Die wichtigsten Bauelemente für die Bestimmung der Jochweiten sind die Architrave, von denen glücklicherweise noch vier ganz erhalten sind, zwei Stück durch Steinproben wieder zu ganzen zusammengesetzt werden konnten, ein zerbrochener durch Theuer dokumentiert ist und einer, von dem nur einige Zentimeter verbrochen sind, ausreichend genau rekonstruiert werden kann (Tab. 9; Abb. 44; Taf. 52, 5. 6; 53; 54; 55, 1−4).

Die Stücke belegen eindeutig eine leichte Mitteljocherweiterung und gleichmäßige Längen der anderen Joche. Auftretende, geringfügige Längenabweichungen sind auf Ausführungsungenauigkeiten zurückzuführen. Die Eckarchitrave waren gegenüber den Normaljochen nicht verkürzt. Für ein Standardjoch lässt sich ein Durchschnittsmaß von 336,4 cm berechnen, für das Mittelfeld eines von 346,5 cm.

Die Kassettendecke des Pterons bildet quadratische Felder aus, die jeweils ein ganzes Joch einnehmen (Taf. 139). Die aus drei Blockschichten aufgebauten vierfachen Rahmungen sind entweder an den Ecken auf Gehrung gestoßen oder in der oberen Schicht genau in der Jochachse in zwei Werksteine geteilt (Abb. 96). Die Blöcke der Kassettendecke erlauben also, die Jochweiten hochzurechnen. Von der untersten Rahmung kann ein längslaufender Block aus Bruchstücken zu einem ganzen Werkstein zusammengesetzt werden (Taf. 68, 9. 10). Einer der beiden Gehrungsbereiche ist verbrochen, doch kann der fehlende Teil über Eierstab und Astragal rekonstruiert werden. Die Kassettenrahmungsbreite an der unteren

[368] Siehe dazu Kapitel IV.2.2.2.

[369] Die Jochweiten auf Gebälkhöhe sind aufgrund der Säuleninklination etwas geringer als auf Stylobathöhe. Siehe dazu das folgende Kapitel III.3.2.

Fascie beträgt demzufolge 257,3 cm. Dieses Maß weicht nur 1,5 cm vom gemittelten Tiefenmaß des Kassettenfelds ab, das über drei Querträger bestimmt wurde, die aus Bruchstücken wieder zusammengefügt werden konnten. Die Kassettenrahmungen waren demnach quadratisch ausgebildet. Gemeinsam mit der gemittelten Querträgerbreite von 79,6 cm lässt sich das Maß für eine Jochbreite bestimmen. Es beträgt 336,9 cm und weicht damit nur 5 mm von jenem Wert ab, der über die Architrave ermittelt wurde.

Auch ein Block der zweiten Kassettenrahmungsschicht konnte aus Bruchstücken zusammengesetzt werden (Taf. 69, 9−13). Stemmlöcher auf seiner Oberseite für die dritte Kassettenschicht belegen, dass er frontparallel und nicht quer lag, sodass auch er Hinweise zur Jochweite liefern kann. Der Abstand seiner Gehrungskanten beträgt 183,8 cm. Werden die Vorkragungen dieser Rahmungsstufe addiert, so ergibt sich ein Maß von 264,8 cm bis zur unteren Fascie der unteren Kassettenrahmung. Dieses Maß liegt 7,5 cm über dem oben ermittelten. Etwa 344,4 cm ergeben sich für das ganze Joch. Der Block stammt aus dem Westen. Der großteils erhaltene, westliche Mittelarchitrav wird über Eierstabphasen und Soffittenlage mit 344,9 cm Länge rekonstruiert[370]. Dieser Kassettenblock kann somit dem westlichen Mitteljoch zugeordnet werden, er bestätigt die durch die Architrave vorgegebene Mitteljocherweiterung.

Die Blöcke der doppelt gestuften dritten Kassettenrahmungsschicht sind in der Jochachse geteilt. Sechs Werksteine konnten aus Bruchstücken wieder zu vollständigen oder fast vollständigen Blöcken zusammengesetzt werden, sodass die Lichte ihrer unteren Rahmungsfelder in der Tiefe gemittelt mit 134,7 cm bestimmt werden konnte (Tab. 11; Abb. 50; Taf. 70; 71; 72, 1−3).

In der Längsrichtung sind die gemittelten Schenkelmaße zu verdoppeln, sie ergeben eine Lichte von 134,2 cm. Eine Hochrechnung auf die gesamte Jochweite unter Zuhilfenahme der Vorkragungen über die darunterliegenden Rahmungssteine ist etwas unsicher, da nur auf einem einzigen Werkstein an der Unterseite Ritzlinien dazu erhalten sind und ansonsten kein Übergang von der Lager- zur Sichtfläche abgelesen werden kann.

Zur Tiefenbestimmung der Kassetten kann von den Querträgern aus der unteren Kassettenrahmungsschicht ausgegangen werden. Drei Werksteine wurden aus Bruchstücken zu ganzen Stücken zusammengesetzt (Taf. 66, 5. 6; 67; 140). Daraus ist das Längenmaß an der Unterkante der unteren Fascie mit 255,8 cm im Mittel zu bestimmen. Zur Säulenachse hin ergibt sich für dieses Rahmungsfeld ein Abstand von 41,8 cm, da es 1,8 cm hinter der Architravunterkante ansetzt. Der Abstand der Säulenachse zur Wand beträgt somit 297,6 cm, bezogen auf die Unterkante des unteren Kassettenblocks. Dieser Abstand ist auf 6 mm genau gleich jenem zur Gebäudeaußenkante an der ersten Krepisstufe.

An den Anthemienfriesblöcken der Westseite kann nachgewiesen werden, dass wohl die Ornamentteilung in Beziehung zum Achsmaß der Säulen steht – je sechs Palmetten und Lotosblüten füllen ein Joch, doch es wurde keine Rücksicht auf die Achsverschiebungen durch das erweiterte Mitteljoch genommen und die Ornamente laufen mehr oder minder einheitlich durch.

Die Jochweite des Obergeschosses kann nicht nur über den Gebälk- und Deckenbereich, sondern auch über den dreigliedrigen Stufenunterbau der Peristasis bestimmt werden. Er ist aus Werksteinen mit einheitlichen Längen aufgebaut, die jeweils einem Drittel der Jochweite entsprechen (Taf. 45, 5−11; 46, 2−4; 47, 1−7). Die Fugenteilung ist regelmäßig und über alle vier Seiten gleichartig durchgehalten (Abb. 77−80). Die Stoßfugen sind jeweils halb zueinander versetzt. Aus den zahlreichen Stufen- und Stylobatblöcken lässt sich ein Mittelwert für deren Länge, also das Drittel des Standardjochs errechnen (Tab. 6. 7). Das Wissen um die Mitteljocherweiterung erfordert das Streichen überhöhter Längenmaße. So ergeben sich 112,4 cm als Durchschnittsmaß. Die Breite des Standardsäulenjochs auf Stylobathöhe errechnet sich mit 3 × 112,4 cm auf 337,2 cm. Dieses Maß liegt 8 mm über dem durch die Architrave ermittelten und fügt sich in den Rahmen der anhand des *in situ*-Befunds an der Felsbank vorgegebenen Länge zwischen 335,8 und 338,8 cm.

III.3.3 Gesamtseitenlängen, Säuleninklination und Entasis

Die Ermittlung der einzelnen Jochweiten erlaubt es, die gesamte Seitenlänge von Ecksäulenachse zu Ecksäulenachse zu berechnen.

Auf Stylobatniveau ermöglicht die Felsbank nahe der Südwestecke eine Hochrechnung. Die dort ermittelte Säulenachse hat einen Abstand von 297 cm zur ersten westlichen Krepisstufe, die Länge der Südfront auf Höhe der ersten Krepisstufe beträgt 2963,8 cm, also ziemlich genau das Zehnfache. Wird ein gleich langer Abstand der Ostkolonnade von der östlichen Krepis angenommen, ergeben sich 2369,8 cm zwischen West- und Ostkolonnade.

Über die Stylobatblöcke kann der Abstand mithilfe der gemittelten Blocklängen errechnet werden. Drei Längen ergeben ein Standardjoch mit je 337,2 cm. Sechs dieser Standardjoche und ein Mitteljoch, dessen Länge von den Architraven übernommen werden muss, ergeben den Kolonnadenabstand zweier gegenüberliegender Seiten mit 6 × 337,2 cm + 346,5 cm gleich 2369,7 cm. Dies ist nur 1 mm weniger als der zuvor errechnete Abstand.

Auf Höhe des Stylobats kann somit von einem Ecksäulenabstand von 2369,75 cm ausgegangen werden. Auf Architravhöhe wird über die gemittelten Blocklängen ein etwas geringerer Wert von 6 × 336,4 cm + 346,5 cm = 2364,7 cm erreicht. Über die beiden ganzen Kassettenrahmungsblöcke der unteren und mittleren Ebene lässt sich mit 6 × 336,9 cm + 344,4 cm = 2365,8 cm errechnen.

Abgesehen von der Berechnung über Mittelwerte kann durch die steingerechte Zuordnung der vier Architrave der südlichen Westseite ein Ausführungsmaß für eine vollständige halbe Frontseite ermittelt werden. Die südliche Hälfte der Westseite, gemessen von der Ecksäulenachse bis zur Mitte des Mittelarchitravs misst demnach 1179,7 cm. Bei symmetrischer Ausbildung ergibt sich eine Gesamtlänge von 2359,3 cm. Die durchschnittliche Standardarchitravlänge der Westseite würde damit 335,7 cm betragen. Beide Maße liegen unter den Gesamtmittelwerten. Aus der Vermessung des Grundrissquadrats ist bereits bekannt, dass die Westseite die kürzeste ist. Dies zeigt sich auch hier wieder. Gegenüber den Maßen, die vom Stylobat abgenommen bzw. errechnet wurden, ergibt sich eine doch sehr deutliche Verkürzung, die über den allgemeinen Toleranzen für Ausführungsmaße liegt.

Weitere Maße liefern die Gesimsblöcke. In dieser Schicht lassen sich die Steine der Westseite und der anschließenden Teile der Nord- und Südseite gut zusammenfügen. Nur drei Blöcke der

[370] Siehe dazu Kapitel II.4.3.2.

Westseite fehlen. Damit kann die Länge einer gesamten Front großteils über Naturmaß bestimmt werden, der Unsicherheitsfaktor durch rekonstruierte Felder lässt sich dadurch stark reduzieren. Die 19 erhaltenen und drei rekonstruierten Blöcke ergeben eine Länge der Westfront von 24,878 m zwischen den Eckpalmettenfeldern des Zahnschnitts. Mithilfe des Eckfriesblocks kann im Südwesten über die Dübellagen ein Horizontalabstand von der Kante des Eckpalmettenfelds im Gesims zur Säulenachse von 59,7 cm ermittelt werden. Bei symmetrischer Ausbildung errechnet sich an der Westseite der Abstand der beiden äußeren Säulenachsen auf Gesimshöhe folglich mit 2368,4 cm.

Auf der Südseite kann die Länge der westlichen Hälfte vom Eckpalmettenfeld bis zur Mitte des mittleren Blocks mit 12,407 m angegeben werden, das sind hochgerechnet 24,814 m, also 6,4 cm weniger als die rekonstruierte Westseite. Bezogen auf die Säulenachse würden sich 2481,4 − 2 × 59,7 = 2362,0 cm ergeben.

Aus allen diesen Maßen von der Architrav- und der Gesimsschicht, die zwischen 2359,3 cm und 2368,4 cm liegen, lässt sich bei gleichartiger Bewertung aller fünf Ergebnisse ein Durchschnittswert von 2364,04 cm berechnen. Werden die geringer zu bewertenden Resultate von den Kassettenblöcken (aufgrund geringer Blockanzahl) und das Ergebnis der halben südlichen Gesimsseite (wegen einer denkbaren Mittelachsenabweichung) weggelassen, so kommt man auf 2364,13 cm als Mittelwert, also nur um 1 mm mehr. Dieses Maß liegt um 5,6 cm unter jenem am Stylobat und ist wohl ein Beleg für eine sanfte Neigung der Kolonnaden nach innen. Eine solche Säuleninklination wird bei Vitruv in seinem dritten Buch beschrieben: Der Grad dieser Neigung liegt jedoch unter dem von ihm angegebenen Wert, nach welchem »die inneren Teile, die der Cellawand zugewendet sind, ihr Profil lotrecht haben«[371] sollten. Die Säulenachseninklination erreicht statt 7,1 cm nur etwa 2,8 cm[372].

Ein weiterer Beleg für eine Kolonnadenneigung findet sich im Zuge der Rekonstruktion der Hofmauern und deren Abstand zu den Säulen. Die Hofmauerinnenkanten lassen sich aufgrund des *in situ*-Befunds in einem Abstand von etwa 453 cm von der Säulenachse rekonstruieren. Der Abstand lässt sich auch über die Summe von Einzelabständen errechnen: Die Dicken und Lagen von Peristasis- und Wandarchitrav, die Spannweite der Kassettendecke und die Hofmauerstärke ergeben einen Abstand, der einige Zentimeter unter 453 cm liegt[373]. Das fehlende Maß kann durch die Kolonnadenneigung ausgeglichen werden.

Eine weitere optische Verfeinerung, die am Monument ausgeführt wurde, ist die Entasis an den Säulen (Taf. 138). Ihre Verjüngung beträgt 15,09 % oder $^{3}/_{20}$, die Schwellung gegenüber der geraden Verbindungslinie zwischen oberem und unterem Durchmesser pro Seite 12 mm, im gesamten also 24 mm.

Für die Ermittlung der Frontlänge musste der Anthemienfries ausgeschieden werden, da die steingerechte Zuordnung einiger Blöcke in der Westseite gezeigt hat, dass der Durchschnittswert für eine Ornamentachse der Palmetten von 56,5 cm zu groß ist. Bereits in der Mittelachse führt das Maß zu einer Abweichung von 11 cm zwischen Ornament- und Gebäudeachse, die im Bereich des Schlussblocks mit stark verkürzten Ornamentphasen ausgeglichen wird (Taf. 53, 6; 56, 9; 141).

Trotzdem ist dieses Maß von besonderer Bedeutung für das Maßsystem des Gebäudes, denn verdoppelt ergibt es 113,0 cm, das entspricht auf 1 mm genau dem gemittelten Triglyphenachsmaß. Die Koinzidenz dieser beiden, durch reichliches Steinmaterial abgesicherten Mittelwerte lässt sie für die Ermittlung der modularen Ordnung wesentlich erscheinen. $^{1}/_{20}$ beider Maße ist 5,655 cm. $^{3}/_{20}$ ergeben 16,965 cm – das entspricht dem Achsmaß der Kymata des Fußprofils der Sockelgeschosswände und damit dem modularen Wert für das Stoßfugennetz der Wand[374]. Damit lässt sich eine Verbindung zwischen dem modularen Aufbau des Sockels und des Obergeschosses herstellen.

III.3.4 Die Höhenentwicklung des Obergeschosses

Die Höhenlage des Fußbodens im Obergeschoss ist durch den *in situ*-Befund vorgegeben. Die Oberkante des Stylobats ist noch am Felssockel selbst ablesbar. Von diesem Niveau aus, 10,69 m über der Euthynterie, führt der dreistufige Unterbau 112,5 cm auf das abschließende Gesims des Sockelgeschosses hinunter. Seine Höhe entspricht den einheitlichen Stufenblocklängen, also dem Jochdrittel eines Standardjochs.

Über dem Stylobat erheben sich die Säulenbasen mit 62,3 cm Höhe. Die Kapitelle erreichen 111,7 cm, das ist etwas weniger als das Jochdrittel am Stylobat. Verdreifacht ergeben sich 335,1 cm, was ziemlich genau den gemittelten Standardarchitravlängen von 336,4 cm (335,7 cm an der Westseite) entspricht. Sowohl in der Breite wie in der Höhe tritt hier eine Verringerung der Drittelmaße auf[375].

Die Höhe des Säulenschafts mit 751,6 cm ist wahrscheinlich, aber nicht völlig gesichert. Stimmt das Maß, so lässt sich aus den ermittelten Höhenwerten für Basis, Schaft und Kapitell mit 62,3 cm + 751,6 cm + 111,7 cm eine Säulenhöhe von 925,6 cm errechnen. Daraus ergibt sich ein Proportionsverhältnis zum unteren Durchmesser von 1 : 9,836 oder circa 1 : $9^{5}/_{6}$. Das korinthische Gebälk erreicht mit den Einzelwerten 63,2 + 41,5 + 64,6 eine Höhe von 169,3 cm, was ziemlich genau einem halben Joch entspricht.

Die Gesamthöhe des Obergeschosses vom Stylobat aus errechnet sich mit 1130,4 cm bis zur Oberkante der Dachskulptursockel, das entspricht zehnmal dem Triglyphenachsmaß. Inklusive der Stufenanlage ergeben sich 1242,5 cm oder elfmal das Triglyphenachsmaß (Tab. 4; Taf. 121). Die Breite des Obergeschosses beträgt 2369,75 cm bis zu den äußeren Säulenachsen, 2522,9 cm bis zur Vorderkante des Stylobats.

---

[371] Vitr. 3, 5, 4.

[372] Sie liegt auch unter jener von tatsächlich ausgeführten Beispielen, etwa dem Parthenon oder dem spätarchaischen Tempel von Aphaia, aber über jener der Nordhalle des Erechtheion, vgl. dazu Haselberger 1999b, 32 f.

[373] Säulenachse bis Kassettenblockunterkante K1 = 297,6 cm, abzüglich 1 cm Vortritt der Mauerarchitravunterkante, zuzüglich 2,2 cm Rücksprung der Mauer unter der Mauerarchitravunterkante, zuzüglich 150,2 cm durchschnittliche Hofwandstärke = 449 cm < 453 cm.

[374] Der Wert liegt zwischen 16,945 cm (über alle vier Seiten gemitteltes Maß) und 17,01 cm (Mittel von drei Seiten ohne die modular veränderte Westseite).

[375] Siehe dazu Kapitel IV.4.

III.4 Gebälk-, Decken- und Dachkonstruktion des Pteron – Innovative Gussmörteltechnik und spezifische Dachlösung

Über den Peristasisepistylien und den Mauerarchitraven der Hofwände baut sich die Kassettendecke mit quadratischen Feldern in Jochgröße auf. Vierfache Stufungen, bestehend aus drei Werksteinschichten leiten zu den abschließenden Spiegeln hin, die eine Seitenlänge von circa 81,6 cm erreichen und mit Reliefplatten geschmückt sind (Taf. 139. 140). Die Größe der Felder wird durch die Jochweiten auf Gebälkniveau bestimmt. Die Mitteljocherweiterung lässt sich auch in den Kassettenfeldern ablesen. Im Standardjoch beträgt ihre Breite an der Unterkante der unteren Kassettenrahmung etwa 257,3 cm, ihre Tiefe im Mittel 255,8 cm.

Grundlage für die Wiederherstellung der Decken- und Dachzone bildete die steingerechte Rekonstruktion der Gesimsblockschicht, die es ermöglichte, auch große Teile der Dachskulptursockel steingerecht zuzuordnen (Taf. 142). Im Verein mit der Zuordnung der Architrave mit ganzer Länge − vor allem im Westen und Süden − konnten auch einige Friesblöcke in ihrer Lage fixiert werden und die Zuordnungen zum Teil über vier Schichten gegenseitig abgesichert werden (Taf. 141). Die Zusammenfügung ganzer Werksteine aus Bruchstücken und die genaue Analyse der Kassettenrahmungsblöcke der dritten Schicht erlaubten im Anschluss an die rekonstruierte Gesimsreihe die Rekonstruktion des Unterbaus für das Dach und die grundsätzliche Bestimmung von dessen Höhenlage und Ausrichtung (Taf. 70−73. 140).

Die steingerechte Rekonstruktion liefert zunächst einmal den Beleg, dass die vier Gebälkseiten ohne Verkröpfung, Rücksprung oder Ausbildung einer altarähnlichen dreiseitigen Anlage gerade durchlaufen. An den Hinterseiten vor allem der Gesimsblöcke lässt sich der Konstruktionsrhythmus der Kassettendecke gesichert ablesen. Die primäre Tragefunktion zwischen Peristasis und Wand übernahmen die Querträger in der ersten Kassettenrahmungsschicht. Sie wurden aber in fast gleichwertiger Weise durch die großen, U-förmigen Blöcke der dritten Schicht unterstützt, die trägerartige Werksteine ausbilden. Diese Werksteine greifen auf einer Seite paarweise mit einer halbhohen Nase in je drei Gesimsblöcke ein und reichen auf der anderen so weit nach hinten, dass sie schon voll auf der Mauerzone zu liegen kommen (Taf. 59; 140; 142). Sie wurden damit zum Abtragen der vertikalen Lasten genauso eingesetzt wie zum Abfangen des Seitenschubes, den sie durch ihre U-Form und die gegenseitige Verkeilung aufgrund ihrer gedrungenen Form und der Verankerung über die Dübel erreichten. Dieses Abfangen horizontaler Lastangriffe wurde auch in der zweiten Kassettenblockschicht mittels Ausbildung eines Rahmens mit steifen Ecken erreicht. Die breiten Blockzuschnitte mit weit voneinander gesetzten Verklammerungen und Verdübelungen gewährleisteten einen großen Hebelarm und dadurch eine effiziente Aufnahme des Seitenschubes. Versatztechnisch bedingte Arbeitsfugen, die die Steifigkeit der Konstruktion mindern könnten, wurden mit einem Gussmörtel satt ausgefüllt (Abb. 96).

Die Lagerfugen des Gebälks laufen nicht in einer Höhe zu den Schichten der Kassettendecke durch, sie werden jeweils versetzt (Taf. 140). Durch diese gegenseitige Verzahnung wird eine blockartige Versteifung der Deckenzone auf der filigranen Kolonnade erreicht, sodass ein eventuell entstehender Horizontalschub – etwa durch Erdbeben – besser über die Hofwände abgeleitet werden kann.

Die Überdeckung der Eckjoche stellte eine zusätzliche Herausforderung dar, da hier keine mauerseitige Auflagerung möglich war. Die U-förmigen Eckkassettenblöcke der oberen Schicht mussten auf einer Seite direkt auf den Blöcken der mittleren Schicht aufsitzen und ihre Last vom Querträger abgeleitet werden. Die Eckkassettenblöcke weisen auf dieser Seite weder eine Einarbeitungsstufe für die Dachplatten noch Auflagernasen auf, wie sie auf Seite der Gesimsblöcke eingesetzt werden (Taf. 73, 7−12; 142).

Über der Decke sind direkt die Dachplatten aufgelegt. Deren zahlreiche Marmorbruchstücke lassen sich zu vielen ganzen Stücken zusammenfügen, die aber alle großteils unterschiedliche Zuschnitte aufweisen und deren Maße sich höchstens in einer Richtung decken. Trotzdem sind die erhaltenen Platten in verschiedene Gruppen zusammenzufassen: Einerseits ihrer Tiefe und ihrem Querschnitt nach in sieben Gruppen, andererseits ihrer Breite und ihrer Gefälleausbildung nach in sechs Gruppen. Jeder Stein gehört einer dieser Gruppen entsprechend seiner Breite und einer anderen entsprechend seiner Tiefe an (Tab. 12).

Fünf übereinander liegende Reihen decken das Pteron der West-, Ost- und Südseite, an der breiteren Nordseite wird noch eine sechste angefügt (Taf. 141 links oben; 143). Die Plattenreihen sind in Gefällerichtung zueinander gestuft versetzt und bilden Überlappungsnasen zu den davor- bzw. darunterliegenden Platten aus (Taf. 75, 12. 13; 76). Dadurch wird dem Dach eine starke Querstrukturierung verliehen.

In Gefällerichtung werden gleich breit durchlaufende Bahnen ausgebildet. Es lassen sich zwei Gruppen mit großen Breiten feststellen – gemittelt 161,6 cm bzw. 179,2 cm – und weitere, kurze Werkstücke bzw. Eckblöcke mit Ichsen- oder Kehlenausbildung, die eine nach innen gerichtete Entwässerung belegen (Taf. 76; 77, 1; 78, 5; 79, 1; 81, 5; 83, 1; 143).

Die Nasenausbildung mit Ausnehmungen an ihrem unteren Rand in der Negativform des seitlich hochgezogenen Steges und die seitlichen und hinteren Anschlüsse zeigen, dass die Platten mit Kreuzfugen aneinander anschlossen und keine versetzte Anordnung der Reihen zueinander ausgeführt wurde (Abb. 57. 58. 113; Taf. 75, 1−4; 76, 2).

Die großen Kassettenrahmungsblöcke der dritten Schicht tragen auf ihrer Oberseite Stufungen und Abarbeitungen, die sowohl die Kreuzfugen als auch den Höhenversatz der Platten untereinander ablesen lassen (Taf. 70; 71, 1. 6. 7; 72, 6. 10). Außerdem können die halben Breiten der Platten von der Stoßfläche in der Jochachse weg bis zu deutlichen Steinbettungskanten auf den Oberflächen abgenommen werden. Die Dachplattenreihen 3 und 4 können direkt über den Kassettenblöcken rekonstruiert werden. Die Höhenabstufung erfolgt Richtung Hof (Taf. 140). Einige Platten der dritten Reihe weisen auf ihrer Rückseite schräge Einarbeitungen auf, die die Negativform zu Abschrägungen auf den Reliefblöcken darstellen und damit deren Orientierung im verbauten Zustand angeben (Taf. 74, 1−3; 80, 1−8): Das Fußende der Reliefplatten zeigte demnach in Richtung Hofwand. Reihe 2 liegt direkt auf den Reliefplatten auf, bzw. auf seitlich davon aufgelegten Füllblöcken (Taf. 80, 9. 10).

Reihe 1 lagert schon auf den Dachskulptursockeln auf und grenzt sich von den anderen Platten durch seine obere Randausbildung ab, die nicht mehr überdeckt ist und einen Halbfirst ausbildet (Taf. 76; 77, 7. 10; 78, 1. 2. 5; 140). Die Dachskulptursockel tragen auf ihren hinteren Anschlussflächen Abarbeitungen und Kantendübellöcher. Die steingerechte Rekonstruktion ermöglicht es, an manchen Stellen Steinteilungen der Dachplatten der Reihe 1 und

ganze Plattenlängen abzulesen (Taf. 63, 5. 6. 8). So können einige Dachplattenbahnen in ihrer Lage fixiert werden: In den Mittelzonen wechseln die beiden langen Plattentypen einander ab, im Anschluss an die Ecke liegen kurze, nur wenig über 1 m lange Platten (Taf. 141 oben rechts).

Die Plattenreihen 4 und 5 sowie 6 im Norden liegen bereits auf den Hofwänden auf. Die jeweils untersten Platten bilden Traufenprofile, die den Überlappungsnasen stark ähneln und nur etwas höher und mit sorgfältiger hergestellter Unterseite ausgeformt sind (Abb. 56; Taf. 82, 1. 2; 83, 1. 4). Von den Platten können Neigungen zwischen 4,6° und 7,2° abgenommen werden, die nordwestliche Ichsenplatte der ersten Reihe erreicht nur Neigungen um 3° (Tab. 12).

Die erhaltenen Ichsenblöcke, die beide der obersten Reihe angehören, die Kassettenblöcke mit direktem Anschluss zu den Plattenreihen 3 und 4 sowie die nordwestliche Traufplatte, deren Nase sich mit der Plattenreihe 6 verschneidet, belegen mit Sicherheit, dass das gesamte Dach auf voller Länge nach innen geneigt war (Taf. 70; 72, 9−12; 78; 79, 1−4; 83, 1. 5).

Das Deckungssystem ist kompliziert aufgebaut mit vielen unterschiedlichen Werksteinen, dennoch bemerkt man einen sehr durchdachten Aufbau. Eine gewisse Regelmäßigkeit ergibt sich durch die direkte Auflagerung auf den Reliefplatten, die eine Rücksichtnahme auf die Jochachsen erfordert. Die Plattenbreiten variieren in deutlich größerem Rahmen als die Blöcke an den Fassaden. Die Anschlussdetails bleiben über die ganze Dachfläche hinweg gleich, was die Arbeit vereinheitlicht und verschnellert. Die variierenden Werksteinlängen ermöglichen den Einsatz unterschiedlicher Rohlinge und bedingen damit eine Erleichterung der Arbeit. Das Deckungssystem wird nicht zum Korsett, sondern dem Ausgangsmaterial angepasst.

Das nach innen geneigte Dach hat lange Verschneidungsbereiche mit Ichsen zur Folge. Diese Verschneidungen bedingen gegenseitige Abhängigkeiten der Tiefen und der Breiten der Plattenreihen, die in diesem Deckungssystem problemlos bewältigt werden. Die Ichsenblöcke waren quadratisch angelegt, den Anschluss zu den langen Standarddachplatten überbrückten Einschubplatten mit kürzerer Breite. Das System war so durchdacht angelegt, dass Einschubplatten nur in der Reihe 1, 3 und 5 eingebracht werden mussten. In den Reihen 2 und 4 fügten sich Ichsen- und Standardplatten direkt aneinander (Taf. 143).

Die Dachkonstruktion wurde so dünn wie möglich gehalten (Taf. 140). Die Platten selbst sind zwar mit sehr geringer Stärke, dafür aber großflächig angelegt. Damit kann die Fugenlänge im Dach – die Schwachstelle jeder Deckung – stark reduziert werden. Die Werksteine wurden genau aufeinander abgestimmt und die Anschlüsse exakt hergestellt. Damit konnte die Dichtheit des Daches gewährleistet werden. Das Fugenabdichtungssystem ist ungewöhnlich, da allem Anschein nach kein Fugenziegel eingesetzt wurde, sondern lediglich eine Dichtungsmasse – vermutlich Blei – in einer Nut entlang der Stoßkanten eingebracht wurde. Schwalbenschwanzförmige Annexe banden die Masse an die Stege an (Abb. 59; Taf. 74, 7. 8; 76, 2).

Die Rekonstruktion des Daches mit ausschließlich nach innen geneigten Dachflächen lässt nunmehr andere Ausführungsdetails verständlich werden. Die Löwenköpfe des Peristasisgesimses sind nicht als Wasserspeier ausgeführt, weil sie ja auch keine Wassermengen abzuleiten haben (Abb. 47. 48). Dagegen muss über den Hof die gesamte Niederschlagsmenge abgeführt werden. Dementsprechend weist dessen Fußboden auch ein starkes Gefälle auf (Taf. 9; 86, 3; 87, 4. 8; 88, 3. 4; 121. 122). Die Innenneigung der Dachflächen erlaubt es, die Reliefplatten durch ihre Abschrägung auf der Oberseite in der richtigen Richtung mit den Fußenden zur Wand zu rekonstruieren, eine Anordnung, die die Kunstwerke für den Betrachter auch besser zur Geltung kommen lässt als umgekehrt. Die Dachskulpturen ragen bei dieser Dachlösung frei, ohne baulichen Hintergrund in den Himmel auf, was ihre Wirkung steigert.

III.5 Dachskulpturanordnung

Die steingerechte Rekonstruktion der Gesimsblockschicht ermöglicht eine steingerechte Zuordnung vieler Blöcke der Dachskulptursockel. Diese Schicht ragt mit glatter, ungegliederter Sichtseite circa 35,5 cm über das Gesims, das vorspringt und sie je nach Blickwinkel zumeist großteils verdeckt. In die Oberseiten dieser Werksteine waren die Skulpturenplinthen eingelassen, sodass deren Negativform, Stellung und Lage noch auf der Schicht abgelesen werden kann (Taf. 141). Diese Tatsache verleiht der Schicht, obwohl sie selbst kaum in Erscheinung tritt, besondere Bedeutung, noch dazu, weil ein Großteil der Skulpturen selbst verloren ist.

Die vielfach zerbrochenen Sockelsteine mussten zunächst zu ganzen Steinen, jene wieder zu längeren Blockgruppen zusammengefügt und dann die Gruppen auf der Gesimsblockreihe eingerichtet werden. Dadurch ließen sich zwölf ganze Plinthenformen und – vor allem auf der West- und Nordseite − ihre Abfolgen rekonstruieren. Den einzelnen Plinthenformen waren aber auch die verschiedenen Skulpturentypen zuzuordnen. Pferdetorsi, geflügelte Löwenmischwesen und Grabvasen sind in mehreren Exemplaren oder Bruchstücken erhalten. Die Lage der Vasen ist durch Abarbeitungs- und Abwitterungsspuren sowie durch mittige Verdübelung mit den Sockelblöcken klar und eindeutig definiert (Taf. 63, 4−6. 8). Die Unterscheidung von Pferde- und Löwenplinthen ist nicht in allen Fällen nur aus ihrer Form heraus eindeutig. Löwenplinthen sind zumeist etwa 10 cm schmäler als Pferdeplinthen, sie können sowohl kürzer als auch länger als diese sein. Ihre Gesamtlängen liegen zwischen 184 cm und 216 cm. Die beiden ermittelten Längen von Pferdeplinthen betragen 189 cm bzw. 204 cm. Die Pferdeplinthen sind gedrungener und enden stumpfer. Erst die steingerechte Zuordnung der Sockel entlang der gesamten Westfront mit nur kleinen Lücken ermöglicht im Verein mit den Fundlagen und der steingerechten Zuordnung eines Löwenplinthenbruchstücks in der Mitteljochgruppe eine klare Aussage (Taf. 141)[376]:

Sehr breit dimensionierte Einlassungen, die von beiden Seiten zur jeweiligen Ecke laufen, bilden an der Südwest- und der Nordwestecke die Randgruppen mit Pferden. Die zurückgesetzten Einlassungen zwischen den Pferdeplinthen scheinen Standplätze für Pferdeführer zu sein[377]. Diese Statuen sind zwischen den eng zusammen stehenden Pferden eingezwängt, sodass sogar die anschließenden Eckdachplatten ausgenommen werden mussten (Abb. 52. 53; Taf. 65, 1. 3. 4).

[376] Die bisherige Rekonstruktion von Theuer in: Belevi 1979, Abb. 32 basiert auf mehrfach fehlerhafter Zuordnung des Steinmaterials an der Westseite, nur die Eckblöcke und drei Blöcke des zentralen Felds sind ihrem richtigen Platz zugeordnet.

[377] Belevi 1979, 92. 94.

An der Westseite liegen drei Vasenstandplätze dazwischen, je einer über dem Mitteljoch und dem jeweils zweiten Joch von außen (Taf. 63, 6. 8). Die Löwen waren antithetisch in Zweiergruppen um die Vasen angeordnet. Die Plintheneinlassungen sind leicht schräg gestellt, die Kopfseiten liegen der Fassadenebene näher. Der Abstand zweier Kopfseiten beträgt etwa 160 cm, zwischen den Schwanzseiten lassen sich Abstände von nur mehr circa 100 cm rekonstruieren. Alle Sockelblöcke sind in den Schwanzbereichen verbrochen, daher kann nicht festgestellt werden, ob sich in diesem engeren Abstand noch Vasen befunden haben. Der Abstand ist aber so gering, dass zusätzliche Vasen eine sehr gedrängte Anordnung ergeben würden. Zwischen den Pferden an den Ecken und dem jeweils ersten Löwen ist mit Sicherheit keine Grabvase zwischengeschaltet.

An der Nordseite sind die beiden äußeren Löwengruppen mit Grabvasen in der Mitte gesichert. Zu den Pferdegruppen an den Ecken besteht ein geringerer Abstand als im Westen, auch hier ohne Grabvase (Taf. 65, 8. 9). Zwischen den Schwanzenden der mittleren und der westlichen Löwengruppe ist im Gegensatz zum Westen ein Grabvasenstandplatz gesichert. Die Mittelzone der Mittelgruppe und ein Teil der östlich anschließenden sind verbrochen oder verloren. Auch an der Nordseite wechseln größere Abstände zwischen den Kopfenden mit kürzeren zwischen den Schwanzenden, wenngleich die rekonstruierbare kürzere mit circa 120 cm größer angelegt ist. Um den verbrochenen Mittelachsenbereich herum ergibt sich eine breitere freie Zone, denn die noch rekonstruierbare westliche Löwenplintheneinarbeitung ist sehr kurz ausgebildet.

Im Mitteljoch der Südseite lassen vier Dübellöcher auf den Gesimsblöcken auf ein andersartiges Gestaltungselement schließen, das die Mittelachse betont[378]. Wegen der Verbreiterung der Mittelzone im Norden kann man analog dazu auch an der Nordseite an ein größeres Skulpturenelement als eine Standardgrabvase denken. Der Grund dafür, dass im Norden und Süden zusätzliche Grabvasen zwischen den Schwanzenden angeordnet wurden, wird vermutlich bei diesem zentralen Gestaltungselement zu suchen sein, das die Reihenwirkung der drei Löwengruppen unterbrach (Abb. 77). Den übrigbleibenden beiden Grabvasen mussten weitere zur Seite gestellt werden, um die Wirkung zu erhalten.

Die Skulpturenanordnung am Dach war, bedingt durch die individuelle Bearbeitung jedes Stückes, die sich aus den unterschiedlichen Plinthenformen ableiten lässt, sehr lebendig. Die Löwenreihe war wegen der antithetischen Gruppierung, den unterschiedlichen Abständen zwischen Kopf- und Schwanzseiten und die leichte Schrägstellung zur Fassade hin klar rhythmisiert. Auf genaue Achsübereinstimmung wurde zugunsten größerer Lebendigkeit verzichtet, die mittlere Grabvase im Westen weicht 14,3 cm von der Mittelachse ab, der linke Löwe ist länger zugeschnitten als der rechte. Eine ähnliche Abweichung von der Mittelachse in die andere Richtung tritt im Anthemienfries darunter auf. Die lebendige, künstlerisch freie Wirkung wird durch das nach innen abfallende Dach verstärkt, das an der Außenfassade nicht mehr in Erscheinung tritt und das die Dachskulpturen über den noch geometrisch gebundenen Architekturformen frei in den Himmel aufragen lässt.

III.6 Die Hofwände im Obergeschoss

III.6.1 Ost-, West- und Südwand

Eine ansehnliche Menge an Mauerblöcken erlaubt es, die Struktur und die Ausbildung der inneren und äußeren Oberflächen der Hofwände zu rekonstruieren. Die Außenseiten bestanden aus einem *opus revinctum* und unterscheiden sich grundsätzlich von den Innenseiten, die aus einem lagerhaften Trockenmauerwerk gebildet wurden. Während außen glatte, einheitliche Oberflächen mit orthogonalem Fugenbild ausgeformt wurden, die im Gegensatz zum Sockelgeschoss noch zur Fertigstellung gelangten (Taf. 98, 3), ist die Innenseite mit anstehenden Bossen unfertig geblieben. Das Fugenbild ist unregelmäßig mit zum Teil schräg liegenden Stoßfugen und Niveausprüngen in den an sich horizontal verlaufenden Lagerfugen (Abb. 62; Taf. 4; 85, 8; 122). Anathyrosen wurden innen nicht ausgebildet, an den Außenseiten allerdings schon. Doch sie waren dort rauer als im Sockelgeschoss (Abb. 94). Die Blocklängen unterlagen keinem einheitlichen System wie im Sockelgeschoss. Die Eckverdübelungen wurden mit runden Dübeln und horizontalen Gusskanälen ausgeführt, die auch zur Sichtfläche führen konnten (Taf. 94, 11; 98, 11. 12)[379]. Die Blockhöhen dürften großteils circa 56 cm ausmachen, es ist vermutlich mit einem einheitlichen *opus isodomum* in der mittleren und oberen Zone zu rechnen. Die unteren Schichten 23 bis 26 allerdings waren uneinheitlich ausgeformt, die rundum laufenden Anlaufblöcke wiesen drei verschiedene Schichthöhen auf, deren Niveauunterschiede allem Anschein nach bereits in der darüberliegenden Schicht wieder ausgeglichen worden waren (Taf. 93, 1; 94, 8. 9; 95, 7)[380].

Die äußeren Eckblöcke der südwestlichen Hofwandecke belegen, dass hier keine Pilastergliederung erfolgte. Sie sind nicht quadratisch wie im Sockelgeschoss ausgebildet, die Stoßfugenteilung ist unregelmäßig (Taf. 98, 1−4). Im Nordwesten und Nordosten allerdings schließen leicht vortretende Antenpfeiler mit Kapitell die Fassaden ab und bilden die Übergänge zur Nordfassade (Taf. 109).

Den unteren Abschluss der Fassaden bildet ein niedriger Sockel, über dem ein einfaches Anlaufprofil sitzt. Den oberen Abschluss übernehmen Mauerarchitrave, auf denen die Kassettendecke lastet (Taf. 122). Sie können durch das prägnante Verdübelungsschema auf ihren Oberseiten eindeutig unter den Kassettenrahmungssteinen der ersten Schicht zugeordnet werden (Abb. 96; Taf. 100, 1−4. 9. 12; 101). Deren Unterkante springt etwa 1 cm gegenüber jener der Mauerarchitrave zurück.

Die Wandstärke der Hofwände lässt sich über zwei *diatonoi* aus der Südwand und einem aus der Westwand ermitteln, die über die gesamte Wandstärke durchlaufen (Taf. 88, 8−10; 89; 92). Sie beträgt im Mittel 150,2 cm mit einer Schwankungsbreite von 148,5−152,5 cm. Über die Lage der Säulen, die Ausdehnung der Kassettendecke sowie die Lage der Innenkante der Hofwände lässt sich ebenfalls die Wandstärke errechnen. Sie liegt bei 151,4 cm, deckt sich also trotz vieler weit voneinander entfernt liegender Detailmaße mit den Bindertiefen[381]. Dieser Vergleich mit Maßen − einmal von den unten liegenden Bindern und einmal über die

[378] Siehe dazu Kapitel II.4.3.7.2.

[379] Beim südwestlichen Eckblock des Mauerarchitravs kamen dagegen eckige Dübel mit gebohrten Gusskanälen wie im Sockelgeschoss zum Einsatz.

[380] Siehe dazu Kapitel II.5.3.2 und II.5.3.4.

[381] Der Abstand zwischen Säulenachse und Wandinnenkante beträgt 453 cm abzüglich 2,8 cm Säuleninklination, 297,6 cm Abstand Kapitellachse bis UK Kassettenblock K1, zuzüglich Vortreten der UK Mauerarchitrav vor K1, abzüglich 2,2 cm Vortreten Mauerarchitrav vor Wand = 151,4 cm.

Berechnung im Deckenbereich − belegt aber auch, dass die Außenfront der Hofwände vertikal nach oben strebte und keine bzw. maximal eine geringfügige Verjüngung nach oben aufwies, jedenfalls keine im Ausmaß der Sockelwände. Dies bestätigt der Mauerarchitravblock der Südwestecke. Er erreicht auf einer Seite die volle Mauertiefe von 149 cm (Abb. 45; Taf. 101; 102, 1−5). Bei einer Ausbildung der Innenecke in der Weise, wie sie auch am *in situ*-Befund an der Nordwestecke des Hofs oder in der Grab- und Vorkammer abgelesen werden kann, stellt dieses Maß die Flucht und Breite der Westwand am oberen Ende dar – die gleiche Dicke, die bereits am unteren Ende ermittelt wurde.

Für eine weitergehende architektonische Gliederung der Wandflächen an den Außenseiten mit Nischen, Scheintüren oder Skulpturenschmuck bestehen vereinzelte Hinweise. Zumindest eine Revisionsöffnung ist für die Wartung des Hofs und des Pterondaches erforderlich. Die Innengliederung der Hofwände durch die Wandpfeiler beeinflusst aber die Lage von Öffnungen. Genau mittig liegt ein Wandpfeiler, an der Fassadenaußenseite kann maximal eine Nische, ein Blindfenster oder eine Scheintür angeordnet sein[382]. Durchlaufende Türen mit entsprechender Breite sind nur möglich, wenn sie halb oder ganz hinter einer Säule stehen. Die bei manchen Mauerarchitraven fehlende untere Anathyrosis deutet darauf hin, dass in manchen Bereichen ein vorstehendes Profil – etwa von einem Gewände – unter den Architraven zu liegen kam.

An der Westseite zeigt die Stoßflächenausbildung eines Anlaufblocks ein anschließendes Gewände oder eine Innenecke an (Abb. 65; Taf. 93, 6. 7) und eine Bodeneinarbeitung direkt vor der Wandmitte eine gestalterische Achsbetonung (St.Pl. 2). An der Ostwand weisen Stufen auf einen Aufgang zu einem Podest oder eine Nische (Taf. 99). Inschriften in den Mauerarchitraven lassen Statuen bzw. Statuengruppen, vielleicht auch Malereien oder Reliefs in mehreren Jochen wahrscheinlich werden (Taf. 103). Einer davon, der Heliades-Block, deutet mit seiner großen Tiefe und dem runden Dübelloch auf der Unterseite auf eine Wandgliederung, etwa mit einer Nische.

Für die südliche Hofwand gibt es keine Belege für eine zusätzliche Gliederung, lediglich zwei Blöcke weisen auf einen Überlaufkanal in Zusammenhang mit der Hofentwässerung (Taf. 90, 6−9).

III.6.2 Die Blendfassade an der Nordwand

Wie im Sockelgeschoss war auch im Obergeschoss die Nordfassade durch besondere Gestaltung hervorgehoben (Abb. 81). Der untere Teil bis mindestens Schicht 26 sprang vor die Fassadenebene vor und zum Teil weit in das Pteron hinein (Taf. 84, 6; 117, 1; St.Pl. 1. 2). Dies mag vielleicht ein einheitlich durchlaufendes Bathron gewesen sein, das circa 125−140 cm in den Umgang reichte[383]. Dagegen spricht allerdings, dass im *in situ*-Befund der Mittelbereich deutlich weiter vortritt als die Seitenzonen. Entlang der beiden seitlichen Teile könnte ein Sockel nur geringfügig, mindestens jedoch 17 cm vor die Blendarchitektur vorgestanden sein. Ein Bruchstück eines noch unfertigen Profils ist möglicherweise dem Sockel als oberer Abschluss zuzuordnen (Taf. 9; 116, 8. 9). Indizien deuten auf eine breite Treppe mit sechs Stufen in der Mitte, die zur mittigen Scheintür geführt haben kann. Diese vortretende Anlage muss eine Breite von mindestens 800 cm gehabt haben – also zumindest bis in die Mitte der an das Mitteljoch anschließenden Joche gereicht und etwa 25 cm hinter den Säulenbasen angesetzt haben (Abb. 76. 81; Taf. 121; St.Pl. 2). Ein Block mit schwachen, stufenförmigen Abwitterungen an einer Seite ist erhalten, der als Teil einer der seitlich hochgezogenen Stiegenwangen interpretiert werden kann (Taf. 110, 4−10). Die Rekonstruktion mit Stufenanlage gewährleistet gute Sichtbarkeit auf die mittige Scheintür direkt darüber, Statuenstandplätze sind seitlich davon und auf den Stiegenwangen möglich.

Die Marmorverkleidung dieser Sockelzone erfolgte abweichend zum inneren Schichtaufbau mit hohen orthostatenartigen Anlaufblöcken, circa 87,1 cm hoch, über dem niedrigen, 27 cm hohen Sockel auf Schicht 22 (Taf. 95, 3−7; 124). Darüber war wieder eine niedrige Schicht mit 32,4 cm aufgeschichtet, deren Oberkante sich erneut mit dem inneren Schichtaufbau deckte (Taf. 96). Dann folgten wahrscheinlich Wandblöcke mit noch anstehender oberer Randbosse, die Schicht 25 vorgeblendet waren und mit 55,6−57,0 cm etwa die gleiche Höhe wie der dortige *in situ*-Bestand aufweisen (Taf. 97, 4−6). Darüber schloss vermutlich ein circa 29 cm hohes, noch unfertiges Profil den Sockel ab, über das sich im hinteren Bereich die Standplatten der dorischen Säulen noch circa 17 cm erhoben (Taf. 9).

Auch nach innen trat die nördliche Hofwand weiter vor als die anderen Mauern. Dies ist am *in situ*-Bestand, also an den Resten des aufgehenden Mauerwerks der Nordseite gut abzulesen (St.Pl. 2). Deren Innenkante ist 83 cm weiter nach innen versetzt.

Im Norden wurden einige Blendarchitravbruchstücke aufgefunden, die in Profilierung und Verdübelungsmuster auf ihren Oberseiten den Mauerarchitraven gleichen (Taf. 104; 105, 1−5). Sie laufen in gleicher Höhe wie diese direkt unter der Kassettendecke an der nördlichen Hofwand entlang und schließen sie ab. Die Unterseite ist auf Sicht gearbeitet und mit einer Soffitte geschmückt, ihre Rückseite schließt direkt an die Wand an (Taf. 140). Die Breite der Blöcke entspricht dem Maß, mit dem die Nordwand weiter nach innen versetzt ist. Die Blendarchitektur reduziert also die Dicke des Nordwandmauerwerks auf jene der anderen Seiten.

Seitlich schlossen die Fassade Antenpfeiler ab (Abb. 81; Taf. 109; 110, 1−3). Dazwischen gliederten vermutlich vier dorische Säulen ohne Basis, aber mit zumindest teilweise sichtbarer Standplatte die Wand (Taf. 121. 124). Die Säulen waren höchstwahrscheinlich mit Blattkelchkapitellen bekrönt (Abb. 68; Taf. 106). Der untere Kapitelldurchmesser ist so gering, dass die Verjüngung des Säulenschafts das übliche Maß bei Weitem überschreiten würde. Ein Zwischenglied, ähnlich den Glockenkapitellen persischer Anlagen oder einfach ein Akanthuskranz könnte hier Abhilfe schaffen, ist aber durch kein Fundstück belegt[384]. Über dem Kapitell wurde kein Abacus mehr aufgelegt.

Unter Umständen wäre auch eine Anordnung mit nur zwei Säulen im Mitteljoch sowie neben den Antenpfeilern zwei zusätzlichen Pfeilern mit entsprechenden rechteckigen Kapitellen möglich.

---

382 Für den mittleren Hofpfeiler der Westfront gibt es zwar keinen direkten Beleg im Befund, es darf aber angenommen werden, dass diese Front in gleicher Weise statisch verstärkt worden war.

383 Ein Bathron, allerdings mit Unterbrechung in der Mitte, rekonstruierte bereits Hoepfner 1993, 120 Abb. 8−10. 12.

384 Mögliche Zwischenglieder sprechen Keil 1937, 189; Börker 1965, 167 und Alzinger in: Belevi 1979, 186 an.

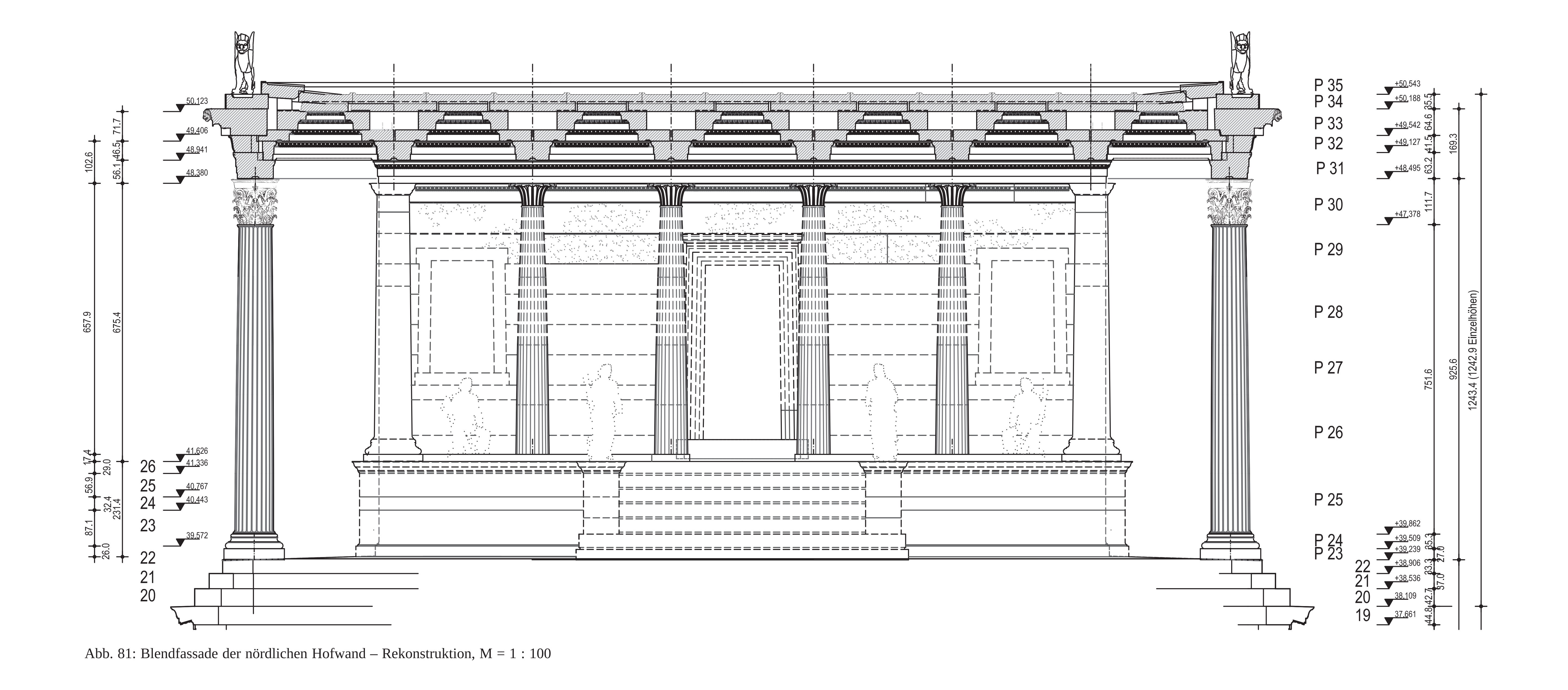


Abb. 81: Blendfassade der nördlichen Hofwand – Rekonstruktion, M = 1 : 100

Der obere Abschluss der eigentlichen Hofwand hinter der Blendarchitektur wurde durch ein eigenes Profil erreicht, unter dem die glatte Wand ansetzte (Taf. 111, 4–7; 112; 121; 140). Das Profil erlaubt einen Rücksprung der Wand in dem Maß, dass die nach unten anschwellenden Säulen noch frei vor der Mauer stehen können.

Die Fassade wurde mindestens durch eine Tür und Bossenquaderschichten untergliedert. Die Wandpfeiler der inneren Hofwandseite und die Blendarchitektur der Außenseite lassen nirgends eine durchgehende Tür mit entsprechender Breite, die mittig im Joch gelegen ist, in der Fassade zu. Nur Scheintüren sind denkbar. Einige Bruchstücke ermöglichen es, das Gewände und die Verdachung einer Tür zu rekonstruieren (Abb. 81; Taf. 113. 121. 140)[385]. Es ist anzunehmen, dass sie im Mitteljoch sitzt. Seitlich des Sturzes lassen sich unfertig belassene Bossenstreifen zuordnen[386], die die Fassade gliedern und die eventuell auf einen unausgearbeiteten Relieffries hindeuten (Taf. 114. 115. 124). Der rechte Bossenblock ist so lang, dass eine gleich hohe Tür oder ein gleich hohes Fenster im nächsten Joch nicht möglich ist.

Ein unfertig gebliebener Werkstein deutet auf eine Nischenausbildung in der Wand (Taf. 116, 1–6). Symmetrisch ausgebildet können zwei Scheinfenster oder Nischen, etwa für Statuen, in den äußeren Jochen angenommen werden, während im mittleren Joch die Scheintür angeordnet ist. Die davorliegende Stufenanlage reicht bis in die dazwischenliegenden Joche. Eventuelle Statuen könnten hier auf den Wangen Platz finden.

III.7 Der Hof als Entwässerungsareal für das Monument

Der Hof hat eine Ausdehnung von circa 1463,4 cm in West-Ost-Richtung und rund 1380,4 cm in Nord-Süd-Richtung (Abb. 76; St.Pl. 2). West-, Süd- und Ostwand weisen den gleichen Abstand zur Peristasis auf. Deren Innenkanten sind etwa 453 cm von den Säulenachsen entfernt oder 753 cm von der Vorderkante der unteren Krepisstufe. Die Innenkante der Nordwand ist im Vergleich dazu 83 cm weiter nach innen versetzt.

Den Mauern sind jeweils drei Wandpfeiler vorgelagert (St.Pl. 1. 2). Im Norden sind Reste von allen erhalten, im Westen nur vom nördlichen (Taf. 85, 1–3. 8–10; 117, 1). Grobe Stemmspuren im Felsboden lassen die Lage des südlichen feststellen (Taf. 85, 11). Von der Ostwand ist direkt gegenüberliegend ein Fundamentblock des südlichen Pfeilers erhalten (Taf. 85, 7). Ebenso einer des mittleren, der aber schon aus der Originallage verrutscht ist (Taf. 85, 6). Das nördlich anschließende Mauerwerk ist völlig verloren, doch ist sein Verlauf an dem anschließenden, noch erhaltenen Fußbodenunterbau abzulesen. Auch die Lage des nördlichen Wandpfeilers wird dadurch umschrieben (Taf. 85, 5). Im Süden ist ein Fundamentblock des westlichen Pfeilers erhalten, dessen Stellung gegenüber dem entsprechenden Block in der Nordwand nach Westen versetzt ist.

Die Pfeiler der Nordwand sind 90–96 cm tief und circa 100 cm breit, nur der fast völlig zerstörte mittlere scheint mit etwa 120 cm breiter angelegt worden zu sein.

Der erhaltene Pfeiler der Westwand erreicht fast 100 cm Breite, mit 80 cm fällt seine Tiefe jedoch deutlich geringer aus als bei den Pfeilern der Nordwand. Die Krümmung auf seiner Oberfläche in Schicht 24 lässt vermuten, dass der Block als ursprünglich verhauenes Stück an dieser Stelle wiederverbaut wurde. Die Stemmspuren um den verlorenen südlichen Pfeiler lassen eine Breite von 96 cm und eine Tiefe zwischen 82 cm und circa 103 cm wahrscheinlich werden, die durch einen darüber zugeordneten dislozierten Block auf etwas über 90 cm oberhalb der seitlich ansetzenden Rundung präzisiert wird (Taf. 94, 4).

Die Fundamentbreiten der Pfeiler der Ostseite betragen 90–95 cm in der Breite und 87–95 cm in der Tiefe. Stemmlöcher auf der Oberseite des südlichen Pfeilers deuten darauf hin, dass das aufgehende Pfeilermauerwerk eine Tiefe von nur 70–75 cm erreichte. Alle erhaltenen Hinweise sprechen dafür, dass sich die Pfeiler der West- und der Ostseite ohne seitlichen Versatz zueinander direkt gegenüber lagen.

Die Lagerfläche für das westliche Pfeilerblockfundament der Südwand lässt sich mit etwa 135 cm Breite und rund 103 cm Tiefe rekonstruieren. Durch die Zuordnung eines dislozierten Blocks können die Maße des eigentlichen Pfeilers in der Breite mit etwa 101 cm und in der Tiefe mit 86–91 cm angegeben werden (Taf. 87, 5–10). Er liegt dem entsprechenden Pfeiler der Nordwand nicht direkt gegenüber, sondern etwas nach Westen versetzt (St.Pl. 1. 2). Ist der verlorene östliche Pfeiler der Südwand symmetrisch dazu angelegt, so erklärt sich der Versatz durch die darunterliegende Grabkammer. Der Pfeiler sitzt damit über dem östlichen Randbereich der Grabkammer, nicht direkt über dem Hohlraum. Seine Abmessungen können dank eines weiteren dislozierten Blocks mit etwa 91 cm in der Breite und 85–95 cm in der Tiefe angegeben werden (Taf. 88, 1–6; 89, 1–4).

Das aufgehende Mauerwerk im Hof bietet ein sehr unregelmäßiges Fugenbild. Fehlende Anathyrosen, schräge Stoßfugenverläufe und springende Lagerfugen verhindern ein sauber geschlossenes Wandbild wie an den Außenflächen, selbst dann noch, wenn die Bossen später noch abgearbeitet worden wären (Abb. 62; Taf. 4). Auch die Zuschnitte der oben beschriebenen Wandpfeiler wechseln. Zwei Pfeilerblöcke belegen, dass die oberen Abschlüsse der Wandpfeiler nicht als Lagerflächen für ein bekrönendes Gebälk oder Ähnliches, sondern unregelmäßig abgerundet ausgeführt worden waren (Taf. 91, 1–8). Die ausgewaschenen Oberseiten endeten stumpf und unregelmäßig abgerundet, ohne architektonischen Abschluss (Taf. 121. 122). Das Fehlen von Pfeilern in der Ecke zeigt auch, dass kein Gebälk geplant war. Eine einheitliche und repräsentative Wandoberfläche an der Innenseite des Hofs könnte später nur mit einer Verkleidung oder mittels Verputz erreicht werden, die unregelmäßige Pfeilerausbildung und deren Abschluss waren aber auch dadurch nicht gänzlich zu verstecken. Daher kann man wohl davon ausgehen, dass die Pfeiler nicht architektonischer Gestaltung, sondern statischen Erfordernissen – also der Versteifung der Wände – dienten.

Der Hoffußboden lässt sich aus zahlreichen Hinweisen aus dem *in situ*-Bestand und aus einigen dislozierten Wandblöcken, auf denen der Fußbodenanschluss ablesbar ist, rekonstruieren. Die erhaltenen Teile des aufgehenden Mauerwerks der Nord- und Westwand tragen noch über ihre gesamte Länge einen anathyrosisartigen Anschlussstreifen für die Fußbodenplatten, auf dem eine Abwitte-

[385] Siehe dazu Kapitel II.5.5 und II.5.6.

[386] Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Bossenquader seitlich an eventuelle Fenster in der Fassade anschließen.

rungslinie exakt die Anschlusshöhe markiert (Abb. 62; Taf. 4; 9; 85, 2–4. 8. 10). Daraus lässt sich ermitteln, dass der Fußboden ein starkes Nord-Süd-Gefälle zwischen 10° und 14° sowie ein deutlich geringeres Ost-West-Gefälle von durchschnittlich 2° aufwies (Taf. 9. 121. 122). Durch einen dislozierten Block lässt sich das Gefälle nahe der Ostwand mit 3° errechnen (Taf. 86, 5–9). Nahe der Nordwestecke, nur 168 cm entfernt, liegt der tiefste Punkt an der Nordwand, von dem aus der Boden in beide Richtungen flach mit nur etwa 1,3° bzw. 2,3° ansteigt und den Ansatz für eine Ichse in der Fußbodenfläche andeutet.

Die Fußbodenfläche im Hof besteht großteils aus kleinen polygonalen Steinen mit schräg liegenden Lagerflächen, die den Unterbau für die Bodenplatten darstellen (Taf. 86, 1. 2; St.Pl. 1. 2). Sie bilden im Nahbereich der Nordwand ein starkes Gefälle zwischen 10,6° und 12° aus, das bis maximal 3 m nach Süden erhalten ist (Taf. 5). Davor und eine Schicht tiefer wurden Blöcke mit einem Ost-West-Gefälle verlegt. Eine zunächst gut 3 m breite Fläche ist mit einem Gefälle zwischen 5,1° und 2,7° ausgestaltet, bis sie horizontal vor der Westwand endet. Der Verlauf dieses Unterbaus bestätigt und präzisiert die Beobachtungen an der Wandanschlusslinie auf den Mauern. Das starke Nord-Süd-Gefälle verschneidet sich etwa 380–390 cm von der Nordwand entfernt mit dem schwachen Ost-West-Gefälle.

Auch im Süden sind drei Blöcke mit Ausbildung eines Gefälles erhalten (Taf. 9 links 85, 12 links; 86, 3–4). Ihre Neigung beträgt 14,2°, die Steine liegen nahe der Süd- und der Westwand des Hofs. Auf dem mittleren der drei Blöcke ist eine Ichse ausgebildet. Sie entspricht der im Norden rekonstruierten, liegt jedoch der Westwand 45–51 cm näher (Abb. 76; St.Pl. 2). Diese Steine geben spiegelbildlich zum Norden eine Zone mit starkem Gefälle direkt vor der Südwand wieder. Der Unterbau in der davor liegenden Zone ist wie im Norden mit leichtem Ost-West-Gefälle ausgeführt, wenngleich nicht so regelmäßig schrägliegend, sondern vor allem im Ostteil mit Stufungen.

Im gesamten südlichen Teil sind keine *in situ* liegenden Mauerwerksreste mit Fußbodenanschlusslinie mehr erhalten. Doch ermöglichen neun dislozierte Blöcke mit einem Anschlussstreifen eine Rekonstruktion des unteren Schichtenverlaufs der Wände und eine Präzisierung des Gefälleverlaufs im Speziellen im Süden, aber auch im Westen, im Osten und im fehlenden Teil der Nordseite.

Einer dieser Blöcke ist ein Pfeilerblock mit einem Sonderzuschnitt, da sich seine rechte Seitenfläche in einem flachen Bogen vorwölbt. Genauso, aber spiegelbildlich dazu ausgebildet ist der Block der Schicht 23 vom nördlichen Pfeiler der Westseite (Taf. 9; 87, 1–4; 94, 1–5). Der dislozierte Block kann symmetrisch dazu im südlichen Pfeiler untergebracht werden. Seine Vorderseite bestätigt das starke Gefälle vor der Südseite mit einer Anschlusslinie im Winkel von 14,6°.

Zwei weitere Werksteine stammen von Wandpfeilern der Südseite. Sie weisen analog zu jenen an der Nordwand starke Gefälle an den Seitenflächen zwischen 11,8° und 15,5° auf. Schwache Gefälle von 1,7° und 3,8° lassen sich an den Vorderseiten ablesen, sie fallen erwartungsgemäß von links nach rechts, also Richtung Westen. Einer der Blöcke kann dem westlichen Pfeiler der Südseite zugeordnet werden (Taf. 87, 5–10). Er setzt direkt hinter den noch *in situ* liegenden Keilsteinen des Fußbodenunterbaus an (Taf. 9 links oben). Dadurch kann die Höhenlage des Fußbodenanschlussstreifens bestimmt werden, der Stein ist in Schicht 24 zu rekonstruieren. Der zweite Pfeilerblock kann dem östlichen Wandpfeiler der Südseite auf Höhe von Schicht 25 zugewiesen werden (Taf. 88, 1–6; 89, 1–4). Zwischen den beiden in der Höhe eingerichteten Pfeilerblöcken lässt sich ein Gefälle von 2,1° errechnen.

Mithilfe dieser Werksteine und der *in situ* liegenden Steine des Unterbaus kann die Höhenlage des Fußbodens im südwestlichen Hofbereich ermittelt werden. Das Niveau liegt etwa 30 cm höher als jenes an der Nordseite. Dies ist zum Teil dadurch bedingt, dass die Südwand von der Hofmitte weiter entfernt ist als die Nordwand, demnach sollte der Boden etwa 18 cm höher liegen. Dieses Maß wird aber deutlich überstiegen. Der Südteil ist somit an sich höher angelegt, bezogen auf den Abstand zur Mittelachse sind dies etwa 12 cm.

Ein dislozierter Wandblock mit einem starken Gefälle von 13,9° ist Schicht 25 an der südlichen Ostseite zuzuweisen und belegt hier den direkten Anschluss des stark abfallenden Bodenbereichs an die Mauer (Taf. 90, 1. 2). Drei weitere Werksteine lassen sich der Südseite zuordnen, sie bestätigen die flache Bodenneigung in Ost-West-Richtung (Taf. 88, 7–10; 89; St.Pl. 2).

Die Ausformung der Gefälleebene der mittleren Zone zwischen den stark geneigten Nord- und Südbereichen lässt sich durch die Oberflächenanalyse des Unterbaus ermitteln. Die Blöcke des Unterbaus senken sich mit einem Gefälle von etwa 3° von Osten nach Westen ab. Die große Menge von Dübel- und Stemmlöchern in orthogonalem System definiert diese Ebene als direkt unter den Bodenplatten liegend (86, 1. 2; St.Pl. 1. 2). Tieferliegende Ausbrüche sind nicht mit technischen Anschlüssen versehen. Als Lagerfläche für statisch stark wirksame Lasten wie etwa Gebäudeteile sind sie durch ihr Gefälle nicht geeignet. Die Verteilung des kleinteilig polygonalen Mauerwerks des Fußbodenunterbaus im Hof mit seinen schrägen Lagern schließt somit fast überall eine größere Baulichkeit im Hof aus.

Die mit Dübel- und Stemmlöchern bestückte Fläche belegt auch, dass in der Mitte keine Gegengefälle mit starker Neigung wie an den Randzonen aufgebaut worden waren, sondern nur mit schwachem Gefälle nach Westen entwässert wurde. Ein einzelner, dislozierter Block mit Fußbodenanschlussstreifen mit kaum merkbarem Gefälle kann in Schicht 24 im Mittelbereich der Ostseite angeordnet werden und bestätigt den nahezu horizontalen Anschluss der Mittelzone an die Ostseite (Abb. 63; Taf. 90, 3; 121; St.Pl. 2).

Die Entwässerung des Hofs erfolgte also über stark geneigte Randzonen und eine flache Mittelzone. Alle gemeinsam wurden in der Neigung der Mittelzone gekippt, sodass keine horizontalen Wandanschlüsse entlang der Nord- und der Südseite entstanden. Diese Konstruktion hat den großen Vorteil, dass im Steinplattenbelag keine kompliziert auszubildenden Ichsen hergestellt werden mussten, sondern nur parallele Anschlüsse, vor allem beim Übergang von stark zu flach geneigtem Gefälle (Abb. 76). Die Bodenplatten des Hofs sind leider völlig verloren, manche Stoßfugenverläufe und sogar Plattenformate lassen sich aber durch Bettungskanten, Dübel- und Stemmlöcher auf den Steinen des Fußbodenunterbaus ablesen. Die Zuschnitte waren orthogonal, die Platten parallel zu den Gebäudehauptachsen verlegt. 70–90 cm breite, durchlaufende Bahnen waren Nord-Süd ausgerichtet, die quer dazu verlaufenden Fugen waren augenscheinlich zueinander versetzt. Die Zonen direkt vor den Wänden zwischen den Wandpfeilern sind mit Stoßfugen zum davorliegenden Hofboden abgegrenzt, zum Teil sogar höhenversetzt und mit anderem Gefälle ausgebildet, sodass ein Niveausprung in der Plattenebene in der Flucht der Pfeilervorderkanten entstand. Die Entwässerung hinter den vorspringenden

Wandpfeilern wurde also durch leichte Anhebung des Gevierts an einer Seite gewährleistet, dadurch konnte auf ein Gegengefälle weitgehend verzichtet werden. Zum Teil verlaufen die Anathyrosenstreifen an den Pfeilern schief zu den eigentlichen Seitenflächen. Die Bodenplatten sind technisch perfekt an die Pfeiler angeschlossen, orientierten sich dabei aber nicht nach gestalterischen Kriterien oder Orthogonalität, was als weiteres Argument für die ausschließlich technische Nutzung des Hofs als Entwässerungszone gewertet werden kann (Taf. 87, 5).

Die Stärke der Bodenplatten, die wohl aus Marmor bestanden, lässt sich durch bankartig vorstehende Ansätze der Auflagerflächen auf einigen Wandsteinen mit Fußbodenanschluss ablesen (Taf. 85, 2; 87, 3–10; 89, 2–4). Sie beträgt 20–27 cm. Die Anschlüsse der Platten an die Wände mussten mithilfe einer Anathyrosis erfolgt sein, die in gleich hoher Qualität wie der Anschlussstreifen auf den Mauerblöcken ausgeführt worden war.

Die Ableitung des Niederschlagswassers von der Dach- und Hoffläche unter der Westwand hindurch und sodann entlang der Fassade hinunter kann aufgrund des Fehlens jeglicher Evidenz sowohl an den Blöcken als auch am Felssockel der Westwand ausgeschlossen werden. Auch die Versickerung des Wassers über Felsklüfte im Pteron ist kaum möglich, da lediglich ein etwa 20 cm großes Loch in Frage kommen kann, das des geringen Durchmessers wegen aber auf Dauer nicht ausreicht.

Die Versickerung im Hof selbst bietet sich als einzig mögliche Lösung an. Tatsächlich befindet sich eine große, ungefähr 80 cm breite Felskluft etwa 2 m vor der Westwand und rund 120 cm nördlich der Gebäudemitte, die eine ausreichende Abflussmöglichkeit bieten würde. Sie wird von einem großen Stein abgedeckt. Seitlich davon liegt ein durch eine Raubgrabung aufgerissenes Loch, über das der ursprüngliche Abfluss gelaufen sein musste (Abb. 76; Taf. 90, 4; St.Pl. 2). Die Verbindungslinie zwischen dem Ichsenpunkt an der Nordseite und der noch erhaltenen Ichse an der Südseite läuft genau über diesen Bereich, beide Felder entwässern also direkt auf diesen Ablauf hin. Dass der Ablauf nicht direkt über der Felskluft liegt, kann durch die Anlage eines Sandfanges erklärt werden, der geradezu unabdingbar ist, um die Verstopfung des Ablaufs zu unterbinden. Antike Beispiele für derartige Einrichtungen sind etwa aus Priene bekannt[387].

Die größere Entfernung des Ablaufpunktes von der Südseite erklärt auch die Anhebung des Südteils gegenüber dem Nordteil um etwa 12 cm, so kann der Punkt mit ausreichendem Gefälle erreicht werden.

In Zusammenhang mit der Entwässerung muss auf zwei Mauerblöcke hingewiesen werden, die Wasserrinnen in ihre Lagerflächen eingearbeitet haben (Abb. 64; Taf. 90, 6–9). Die Art ihrer Ausarbeitung gleicht jener der inneren Hofwandblöcke. Die Einlassung des einen Blocks stellt den oberen Teil eines Kanals dar, dessen Fließrichtung durch die unterschiedlichen Tiefen von der Sichtseite weg in die Mauer hinein bestimmt werden kann. Die Kanaloberflächen beider Blöcke weisen keine besonders starken Spuren von Auswaschungen auf, wie sie bei dauernder Beanspruchung als Entwässerungskanal zu erwarten wären. Beide Steine wurden vor der Südseite aufgefunden[388]. Eine steingerechte Zuordnung dieser Blöcke an einer bestimmten Stelle ist aber nicht möglich. Sie wären für die Ausbildung einer Art Überlauf an der Südseite geeignet. Es ist sogar unumgänglich, eine gesicherte Wasserabführung aus dem Hof im Falle einer Verstopfung oder Überlastung des eigentlichen Abflusses zu gewährleisten. Die Lage an der Südseite über der Randzone mit dem starken Gefälle spricht dafür, dass ein entsprechendes Rückstaureservoir bei Platzregen oder Ähnlichem für den eigentlichen Abfluss erhalten bleibt (Taf. 9).

[387] Wiegand – Schrader 1904, 75 Abb. 42.

[388] Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizzen C. Praschniker vom 20. 9. 1935, Steinnr. 310 und 311.

IV. Das Maßsystem und die Proportionen

IV.1 Zusammenfassung der Hauptmaße

IV.1.1 Gesamtlängen

IV.1.1.1 Gesamtlängen im Sockelgeschoss

Das Grundrissquadrat gemessen an der Unterschneidung der ersten Stufe			
Westseite	2962,3		cm
Nordseite	2965,1		cm
Ostseite	2965,7		cm
Südseite	2963,8		cm
gemittelte Seitenlänge		2964,2	cm
Grundrissquadrat gemessen an der Vorderkante der ersten Stufe gemittelte Seitenlänge		2969,4	cm
Grundrissquadrat gemessen an der Vorderkante der Euthynterie gemittelte Seitenlänge		2983,8	cm
Grundrissquadrat gemessen über dem Anlaufprofil der Schicht 6 (Sockelwand) gemittelte Seitenlänge		2674,4	cm
Grundrissquadrat gemessen an der Vorderkante des Anlaufprofils der Schicht 6 gemittelte Seitenlänge		2685,8	cm
Grundrissquadrat rekonstruiert an der Vorderkante des dorischen Architravspiegels bzw. der Triglyphen gemittelte Seitenlänge[389]		2662,5	cm
Nordseite unter teilweiser Einbeziehung von Naturmaßen[390]		2663,6	cm

IV.1.1.2 Gesamtseitenlängen von Ecksäulenachse zu Ecksäulenachse

IV.1.1.2.1 Auf Stylobatniveau

Achsabstand zwischen West- und Ostkolonnade errechnet über der Felsbank: 2963,8 (Südfront) – 2 × 297 cm (= ca. $^{1}/_{10}$)	2369,8		cm
Kolonnadenabstand ermittelt über Stylobat- und Stufenblöcke 6 × 337,2 cm + 346,5 cm	2369,7		cm
Kolonnadenabstand auf Höhe des Stylobats		2369,75	cm

389 19 × 113,1 (Triglyphenachsmaß) + 1 × 44,5 (Triglyphenbreite) + 2 × 114,7 (gemittelte Ecktriglyphen- und Eckmetopenbreite) + 2 × 115,2 (gemittelte Breite der Eckanschlusstriglyphen und Eckanschlussmetopen) + 2 × 4,6 (gemittelte Triglyphentiefe) = 2662,5 cm.

390 19 × 113,1 (Triglyphenachsmaß) + 1 × 44,5 (Triglyphenbreite) + 115,0 + 116,3 (Ecktriglyphen- und Eckmetopenbreite) + 114,1 + 116,2 (Eckanschlusstriglyphen- und Eckanschlussmetopenbreite) + 2 × 4,6 (gemittelte Triglyphentiefe) = 2664,2 cm. Aufgrund von SO-Eckarchitrav Korrektur von Ecktriglyphenlage – 2 × 0,3 cm = 2663,6 cm.

IV.1.1.2.2 Auf Gebälkhöhe

Über Mittelwerte errechnete Architravmaße 6 × 336,4 cm + 346,5 cm	2364,7		cm
Über 2 Kassettenblöcke 6 × 336,9 cm + 344,4 cm	2365,8		cm
Über steingerechte Zuordnung der vier Architrave der südlichen Westseite. Halbe Frontseite bis zur Mitte des Mittelarchitravs	1179,7		cm
Hochgerechnete Gesamtlänge	2359,3		cm
Durchschnittliche Standardarchitravlänge der Westseite	335,7		cm
Gesimsblöcke der Westseite, hochgerechnete Gesamtlänge	2368,4		cm
Gesimsblöcke der Südseite, hochgerechnete Gesamtlänge über halbe Frontlänge	2362,0		cm
Kolonnadenabstand auf Höhe des Gebälks Durchschnittsmaß bei gleichartiger Gewichtung der Werte	2364,04		cm
Durchschnittsmaß bei Gewichtung der einzelnen Werte nach Grad der Absicherung durch Originalsteinmaterial		2364,13	cm

IV.1.1.3 Außenmaße im Obergeschoss

Abstand der SäulenplinthenVK 2369,7 + 146,6 cm oder 2969,0 (S-Seite) – 2 × 223,7 (Rekonstruktion an W-Seite)	2516,3 2521,6		cm cm
Abstand der Stylobat-VK 2369,7 + 146,6 + 2 × 3,3 cm		2522,9	cm
Abstand der VK, untere Stufen 2522,9 + 2 × (32,6+35,2)	2658,5		cm
Abstand zwischen den Außenkanten der Säulen, gemessen am unteren Dm der Standardsäule 2369,7 + 94,1 cm	2463,7		cm
Abstand zwischen den Außenkanten der Säulen, gemessen am Anlauf der Standardsäule 2369,7 + 101,5 cm	2471,2		cm
Abstand der Peristasisarchitrave UK: 2364,13 + 87,2 cm BekrönungsleistenVK 2364,13 + 87,2 + 20 cm	 2451,3 2471,3		 cm cm

IV.1.1.4 Lage der Kolonnaden

Abstand Kapitellachse zur Wand (UK unterer Kassettenblock)		297,6	cm
Abstand Säulenachse zur VK der ersten Krepisstufe (W-Seite)		297,0	cm
Abstand Säulenachse zur VK der ersten Krepisstufe (2969,4 cm – 2369,75) halbiert	299,83		cm
$^{1}/_{10}$ der gesamten Gebäudelänge, gemittelt	296,94		cm

IV.1.1.5 Lage des Hofs

Hofabmessungen Lichte zwischen Wänden West-Ost ca. Nord-Süd ca.		 1463,4 1380,4	 cm cm
Hofabmessungen außen inklusive Wände circa 1463,4 + 2 × 150,2 cm		1763,8	cm
Abstand Hofwandinnenkanten – Säulenachse West-, Süd- und Ostwand ca.	453		cm
Nordwand + 83 cm	536		cm
Abstand Hofwandinnenkanten – Vorderkante untere Krepisstufe West-, Süd- und Ostwand ca. Nordwand +83 cm ca.	 753 836		 cm cm

IV.1.2 Detailmasse

IV.1.2.1 Grundrissmaße

IV.1.2.1.1 Modulares Grundmaß für das Stoßfugennetz im Sockelgeschoss

Grundmaß der Blocklängen/Anzahl der Achsmaße des Kymas der Sockelprofilblöcke		
Durchschnittsmaß aller vier Seiten	16,945	cm
1/3	5,648	cm
Durchschnittsmaß ohne die kürzer angelegte Westseite	17,01	cm
1/3	5,67	cm

IV.1.2.1.2 Achsmaß des dorischen Gebälks

Durch Ritzlinienauftragung in der Triglyphen- bzw. Regulaachse als Planungs- bzw. Konstruktionsmaß ausgewiesen.

Achsmaß Triglyphen		113,1	cm
Achsmaß Schicht 16		113,1	cm
1/20		5,655	cm
Rekonstruktion Idealjoch 3 ×113,1	339,3		cm
7 Idealjoche 21 × 113,1	2375,1		cm
Breite einer Triglyphe gemittelt	44,5		cm
Breite einer Metope gemittelt	68,65		cm
Eckfelderweiterung			
Ecktriglyphe und Eckmetope gemittelt (113,1 + 1,6)	114,7		cm
Eckanschlusstriglyphe und -metope gemittelt (113,1 + 2,1)	115,2		cm

IV.1.2.1.3 Achsmaß des Anthemienfrieses

Palmettenphase 2 × 28,25 cm		56,5	cm
1/10		5,65	cm

IV.1.2.1.4 Jochbreiten der Peristasis auf Stylobathöhe

Standardjoch gemittelt aufgrund Stufenblocklängen 3 x 112,4 cm		337,2	cm
Maße im Zusammenhang mit der Felsbank an der südlichen Westseite:			
Abstand der Säulenplinthenvorderkante von der Flucht der ersten Krepisstufe der Westfront	223,7		cm
Abstand Säulenachse − erste Krepisstufe 223,7 + 73,3 cm	297,0		cm
Gemittelte ganze Plinthenbreite 2 × 73,3 cm	146,6		cm
Errechnete Eckjochbreite (338,8−335,8 cm möglich)		338,8	cm

IV.1.2.1.5 Jochbreiten der Peristasis auf Gebälkhöhe

Architravmaße:			
Standardjoch gemittelt		336,4	cm
Mitteljoch gemittelt		346,5	cm
Standardjoch südliche Westseite gemittelt	335,7		cm
Westlicher Mittelarchitrav	344,9		cm
Kassettendeckenmaße:			
Standardjoch hochgerechnet auf Grundlage eines ganzen K1-Blocks 257,3 + Querträgerbreite 79,6 cm		336,9	cm
Mitteljoch Westseite hochgerechnet auf Grundlage eines ganzen K2-Blocks		344,4	cm
Kassettenfeldtiefe Lichte (Grundlage 3 K1-Blöcke)	255,8		cm
Kassettenfeldbreite Lichte (Grundlage 1 K1-Block)	257,3		cm
Aus Kolonnadenabstand errechnet:			
auf Höhe des Gebälks (2364,13–346,5)/6	336,3		cm

IV.1.2.1.6 Säulen

Unterer Säulendurchmesser		94,1	cm
Oberer Säulendurchmesser	79,9		cm
Ablaufdurchmesser	101,5		cm
Interkolumnium Standardjoch 337,2–94,1	243,1		cm
Interkolumnium Mitteljoch 346,5–94,1	252,4		cm

IV.1.2.1.7 Hofwände

Wandstärke S, W und O (148,5−153 cm)		150,2	cm
Wandpfeilertiefe Hof			
Nordwand	90−96		cm
Westwand	80−93		cm
Südwand	85−95		cm
Ostwand im Fundament 87−95 cm, im aufgehenden Mauerwerk 1 × durch ST angegeben	(70−75)		cm

IV.1.2.2 Höhenmasse

IV.1.2.2.1 Höhen des Sockelgeschosses

Einzelhöhen – gemittelte Maße (für festgelegte Einzelhöhenmaße in Abstimmung mit dem Naturmaß am Felssockel s. Tab. 4)			
Krepis:			
Euthynterie ca.	27		cm
1. Stufe	39,3		cm
2. Stufe	38,8		cm
3. Stufe	38,7		cm
Krepis gesamt (drei Sockelstufen)		116,8	cm
Wand:			
Sockelprofilblöcke	69,0		cm
Schicht 6 Anlaufblöcke	88,4		cm
Schicht 7 Binder	35,7		cm
Schicht 8 Läufer	83,5		cm
Schicht 9 Binder	32,9		cm
Schicht 10 Läufer	77,3		cm
Schicht 11 Binder	31,7		cm
Schicht 12 Läufer	73,9		cm
Schicht 13 Binder	29,8		cm
Schicht 14 Läufer	69,1		cm
Schicht 15 Binder	29,3		cm
Schicht 16 Läufer	60,4		cm
Mauer gesamt		681,1	cm
Dorisches Gebälk:			
dorischer Architrav	44,5		cm
Triglyphenfries	67,7		cm
dorisches Gesims	44,7		cm
dorisches Gebälk gesamt		156,9	cm
Gesamthöhe (Summe der Einzelmaße)		954,8	cm
Gesamthöhe (vom *in situ*-Bestand abgenommen) UK der ersten Stufe bis OK des dorischen Gesimses		956,0	cm
UK der ersten Stufe bis OK des Säulenstylobats des OG (inkl. Korrekturmaß *in situ*-Befund)		1069,0	cm

Zwischen den gemittelten Einzelmaßen und dem an einer Stelle abnehmbaren Gesamtmaß des *in situ*-Befunds besteht eine Differenz von 10 mm, der durch einen 2 mm großen Korrekturfaktor aufgrund der Kurvatur vergrößert wird.

IV.1.2.2.2 Höhen des Obergeschosses

Stufenunterbau – gemittelte Maße (für festgelegte Einzelhöhenmaße in Abstimmung mit dem Naturmaß am Felssockel s. Tab. 4):			
1. Stufe	42,5		cm
2. Stufe	36,8		cm
Stylobat	33,2		cm
Dreistufiger Unterbau gesamt		112,5	cm
Säulen:			
Basen inklusive Plinthe	62,3		cm
$^{1}/_{11}$	5,664		cm
Säulenschaft rekonstruiert	751,6		cm
Peristasiskapitelle	111,7		cm
Säulenhöhe gesamt		925,6	cm
$^{1}/_{164}$	5,644		cm
Korinthisches Gebälk:			
Architrav	63,2		cm
Fries	41,5		cm
Gesims	64,6		cm
Gesamt		169,3	cm
$^{1}/_{30}$	5,643		cm
Dachskulptursockel	35,5		cm
Gesamthöhe des Obergeschosses:			
Stylobat OK bis OK Dachskulptursockel	1130,4		cm
$^{1}/_{200}$	5,652		cm
Stylobat OK bis OK Gesims	1094,9		cm
Stufenanlage UK bis OK Dachskulptursockel (nach Einzelhöhen 1242,9 cm)		1243,4	cm
Stufenanlage UK bis OK Gesims (nach Einzelhöhen 1207,4 cm)	1207,9		cm
Hofwand Standardblockhöhe	56,0		cm
Hofwand Mauerarchitravhöhe	56,4		cm
$^{1}/_{10}$	5,64		cm

IV.1.2.2.3 Gesamthöhe des Gebäudes ohne Dachskulpturen

Krepis UK bis OK Dachskulptursockel		2199,4	cm
Krepis UK bis OK Gesims	2163,9		cm
Euthynterie UK bis OK Dachskulptursockel ca.	2226,4		cm

IV.1.3 Masse der Grabkammern

Grabkammer:			
Breite der Grabkammer		342,4	cm
Breite der Felsbank	141,5		cm
Lichte Breite der Grabkammer vor der Felsbank	200,9		cm
Länge der Grabkammer		425,4	cm
Länge des Grabkammergewölbes	414,8		cm
Länge der Felsbank	167,1		cm
Länge des Sarkophags	258,3		cm
Quaderachsmaß der Gewölbefelder gemittelt	102,6		cm
Quaderachsmaß der Gewölbefelder, nur Mittelfelder	102,0		cm
Höhe der Grabkammer bis zum Gewölbeansatz		204,4	cm
Stichhöhe des Gewölbes	166,7		cm
(Stichhöhe einschließlich Bandtiefe)		167,4	cm
Gesamthöhe der Grabkammer	371,1		cm
(inkl. Bandtiefe)		371,8	cm
Vorkammer:			
Vorkammerbreite auf Sockelniveau		204,6	cm
Vorkammerlänge auf Sockelniveau		339,7	cm
Vorkammerbreite über Sockelniveau	207,8		cm
Vorkammerlänge über Sockelniveau	343,3		cm
Vorkammerhöhe bis zum Gewölbeansatz	248,5		cm
Gesamthöhe der Vorkammer	415,2		cm
Gesamthöhe der Vorkammer inkl. Bandtiefe		415,9	cm
Grabkammermodul zw. 16,74 cm und 17,12 cm	17,0		cm
$^{1}/_{3}$	5,667		cm
Gesamtlänge von Vor- und Grabkammer einschließlich der Trennwand		684,1	cm

IV.2 Modul, Rastermaße und Proportionen

IV.2.1 Der Grundrissraster

Die Grundrissproportionen bauen auf regelmäßigen Quadraten auf, die Seitenverhältnisse im Sockelgeschoss, in der Peristasis und entlang der äußeren Begrenzung der Hofmauern betragen 1 : 1. Erst im Hof selbst tritt durch die verstärkte Nordwand eine leichte Abweichung vom Quadrat mit einem Verhältnis von 33 : 35 auf. Die verschiedenen Quadrate stehen in einfachen und reinen Beziehungen zueinander (Abb. 82):

Das Grundquadrat bestimmt die Gesamtlänge des Gebäudes an der Vorderkante der unteren Krepisstufe mit 2969,4 cm (Abb. 6).

Um $^{1}/_{20}$ dieser Länge springt die Krepis mit dem Wandsockel auf allen Seiten zurück. Die Sockelwand (über dem Anlaufprofil gemessen) bildet ein Quadrat von $^{9}/_{10}$, das entspricht 2672,5 cm. Der rekonstruierte Wert von 2674,4 cm ist nur um 0,07 % oder einen Daktylos größer, die Lage der Wand differiert damit nur um einen halben Daktylos je Seite.

Das Quadrat (gemessen an der Stylobatvorderkante des Obergeschosses) erreicht $^{8,5}/_{10}$ (oder $^{17}/_{20}$), das entspricht 2523,99 cm. Der rekonstruierte Wert von 2522,9 cm trifft hier beinahe exakt zu.

Um $^{1}/_{10}$ der Gesamtlänge liegen die Säulenachsen der Peristasis auf allen Seiten hineinversetzt. Sie bilden ein Quadrat von $^{8}/_{10}$, das entspricht 2375,5 cm. Der rekonstruierte Wert von 2369,8 cm liegt

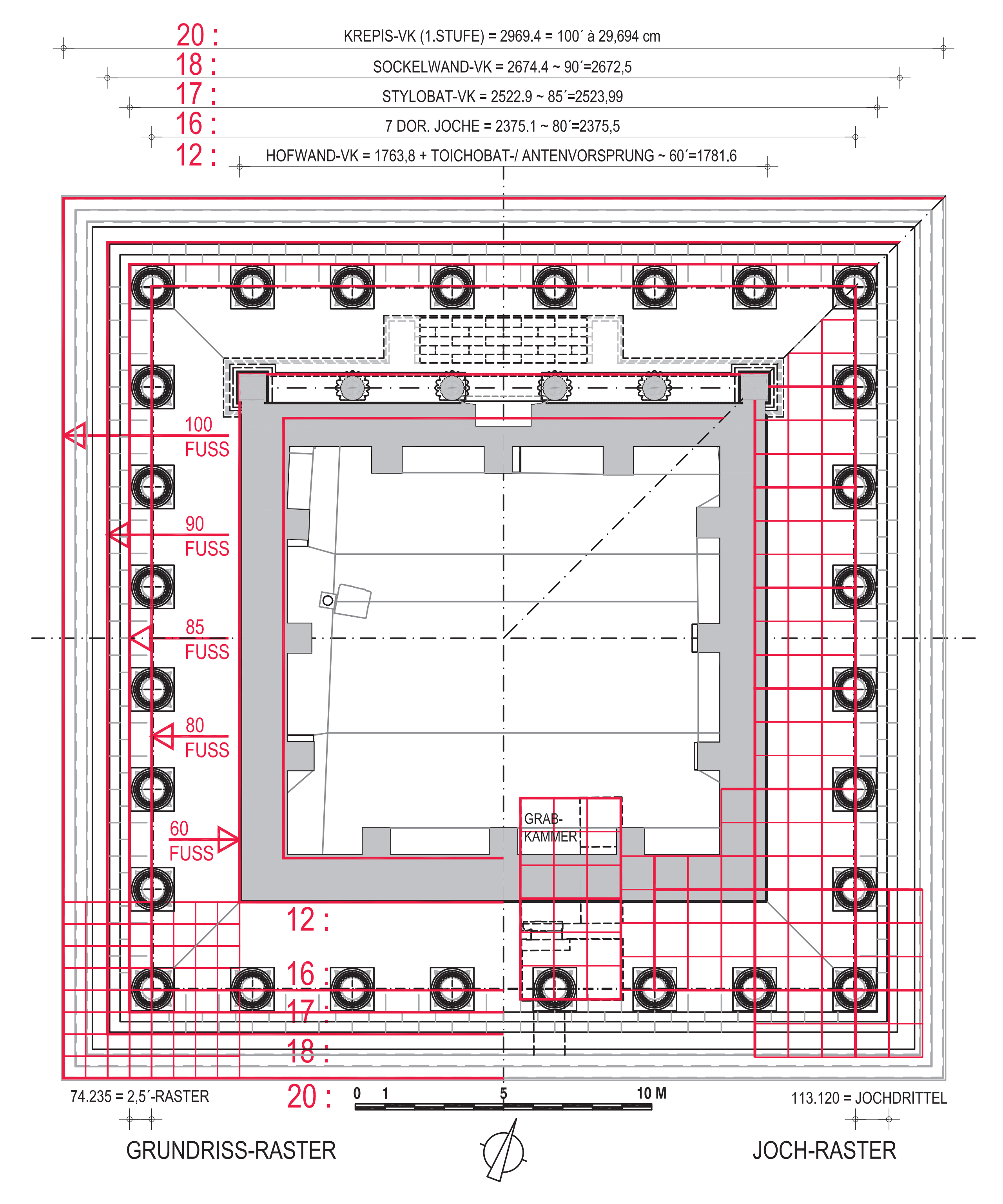


Abb. 82: Grundrissraster und Jochraster, M = 1 : 200

− bedingt durch die verringerten Moduliwerte im Obergeschoss − 5,7 cm darunter[391]. Wird allerdings der aus dem dorischen Gebälk ermittelte Jochwert der Berechnung zugrunde gelegt (ein Jochdrittel zu 113,1 cm), so ergibt sich mit 113,1 × 3 × 7 = 2375,1 cm auf 4 mm genau der Wert von $^{8}/_{10}$.

Von der Kapitellachse aus um $^{1}/_{10}$ hineinversetzt liegen die Außenkanten der Hofwände. Der rekonstruierte Wert von 297,6 cm an der Unterkante der Kassettendecke ist fast ident mit dem errechneten Wert für $^{1}/_{10}$ der Gebäudeseiten (296,94 cm). Damit sollte ein Quadrat von $^{6}/_{10}$ Seitenlänge oder 1781,6 cm erreicht werden. Der rekonstruierte Wert an der Vorderkante der Wände über dem Anlauf liegt mit 1763,8 cm jedoch darunter. Dies ist bedingt durch die verringerten Moduli-Werte im Obergeschoss und die Säuleninklination, welche die Kapitellachse noch weiter nach innen schiebt. Die 1781,6 cm können allerdings genau erreicht werden, wenn an der Wandsockelvorderkante gemessen wird: Durch Hinzufügung des Maßes für das Anlaufprofil ergeben sich 1772,8 cm. Für den vollständig verlorenen Wandsockel müsste ein Überstand von 4,4 cm angenommen werden, der für die rekonstruierte glatte Form ein passendes Maß liefert[392]. An der Nordfront stellt sich die Situation anders dar: Die beidseits vorspringenden Antenpfeiler vergrößern an der Hauptfront die Ansichtsbreite, sodass $^{6}/_{10}$ der Gesamtseitenlänge schon über dem Anlauf erreicht werden können[393].

Die Ausdehnung des Hofs weicht mit 1463,4 cm in West-Ost-Richtung nur 21,3 cm von der halben Länge des Grundquadrats, also $^{5}/_{10}$ ab (Idealwert 1484,7 cm). Sie liegt mit $^{1}/_{70}$ nicht viel, aber doch merkbar darunter. Der Hof stellte keinen repräsentativen Raum mehr dar, eine glatt aufgehende Proportionierung scheint daher auch keine Bedingung für seinen Zuschnitt gewesen zu sein.

Die Säulenplinthen messen mit ihrer Breite (rekonstruierter Wert 146,6 cm) etwas weniger als $^{1}/_{20}$ des Grundquadrats, das sind 148,47 cm. Die Stärke der Hofwände liegt leicht darüber (rekonstruierter Wert 150,2 cm).

Diese den Grundriss bestimmenden Quadrate verkleinern sich in Zwanzigstelschritten. In reiner Proportion von 20 : 18 : 17 : 16 : 12 stehen Krepisaußenmaß : Sockelwandverlauf : Stylobat OG : Kolonnadenachsen : Hofwandsockel zueinander. Diese klaren Proportionsverhältnisse erlauben es, einen Quadratraster über den Grundriss zu legen, dessen Einheit 148,47/2 = 74,235 cm oder $^{1}/_{40}$ der Gebäudegesamtlänge beträgt (Tab. 13; Abb. 82 links). Die Reihen der Säulenplinthen fügen sich knapp abweichend in den Raster ein, eine halbe Plinthenbreite entspricht ungefähr einer Rastereinheit. Die Eckplinthen liegen im Bereich einer Vierereinheit von Rasterquadraten. Die mittleren Plinthenlagen allerdings weichen von den vorgegebenen Rasterschritten ab und folgen einer anderen Aufteilung innerhalb der Kolonnadenreihe. Die Rasterbauten der ionischen Renaissance bilden durch ihre Säulenplinthen und die darunterliegenden Stylobatplatten die Grundeinheiten des Rasters ab, auch oft mit leichten Abweichungen vom eigentlichen Rastermaß[394]. In Belevi entsprechen die Abmessungen der Plinthen wohl auch ungefähr dem Rastermaß, im Gegensatz zu den ionischen Rasterbauten folgen die Plinthenlagen in der Kolonnade aber nicht dem Grundrissraster, die Einheitsjoche bilden ein davon abweichendes System.

IV.2.2 Fassadenmodul

Die vorgenannten Überlegungen führen zur Frage, inwieweit die Kolonnaden und die gesamten Fassaden überhaupt einem eigenen Entwurfsprinzip folgen und wenn ja, welche Beziehungen zwischen beiden bestehen.

IV.2.2.1 Modulare Blocklängenteilung im Sockelgeschoss

Viele Detailmaße der Fassaden weisen auffällige Übereinstimmungen und wiederkehrende Werte auf, die Ausgangspunkte für die Ermittlung eines Moduls oder Embaters bilden können. Die wesentlichste Gruppe stellen die zahlreichen Längenübereinstimmungen der Verkleidungsblöcke des Sockelgeschosses bis hinauf zu den dorischen Architraven dar (Taf. 127−131). Obwohl die Werksteine an den einzelnen Seiten verschieden lang zugeschnitten sind, stehen sie zueinander in Beziehung und basieren alle auf dem Vielfachen eines gemeinsamen Teilungsmaßes, das einer Kymaphase der Sockelprofilblöcke entspricht[395]. Aus den Wand- und Krepisblöcken lässt sich bei gleichgewichtiger Wertung aller Längen ein Teilmaß von 16,945 cm ermitteln. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass bei der Westfassade besondere Entwurfsbedingungen geherrscht haben müssen. Zunächst einmal wurde sie aufgrund von Ausführungsungenauigkeiten geringfügig kürzer angelegt als die anderen Seiten (1,5−3,4 cm). Vor allem aber ist bemerkenswert, dass das errechnete Teilmaß der Westseite mit 16,73 cm deutlich unter den Werten der anderen Seiten liegt, die es mit 16,95−17,09 cm um 2,2−3,6 mm übertreffen. Diese Modulverkürzung übersteigt bei weitem die Fassadenverkürzung. Durchschnittliche 2,8 mm pro Einheit ergäben hochgerechnet auf die ganze Fassadenlänge eine Verringerung von circa 50 cm. Der Grund für diese starke Abweichung ist in gestalterischen Überlegungen zu suchen, in dem Versuch, möglichst harmonische Eckübergänge zu schaffen[396]. Aus diesen Gründen sind die

[391] Siehe dazu Kapitel IV.4. Das Maß von 5,7 cm entspricht einer Embatereinheit des Fassadenentwurfs, vgl. dazu auch das folgende Kapitel IV.2.2.

[392] Die Wahl des Wandsockels als Ansatzpunkt lässt sich durch den Vergleich mit dem Didymaion stützen, bei dem der äußere Wandsockel des Kernbaus ziemlich genau das Seitenverhältnis 1 : 3 bzw. 100 : 300 Fuß erreicht, wogegen die eigentliche Wandfläche stärker davon abweicht, Haselberger 1996, 162−164. Der Toichobat ist auch im Artemision von Sardis bestimmend für die Annäherung an das Seitenverhältnis 1 : 3, Gruben 1961, 186 f.

[393] Der dem östlichen Pfeiler zugeordnete, noch erhaltene Antenblock erreicht bereits 7 cm. Er stammt aus einem höher liegenden Abschnitt des Pfeilers, sodass die erforderlichen 8,9 cm je Seite problemlos erreicht werden können.

[394] Beim Athenatempel in Priene, beim Zeustempel von Labraunda und beim Apollotempel in Didyma zeichnen Quadratraster des Stylobats und dahinterliegende Plattenbeläge ein modulares System vor, in Didyma bezeichnet darüber hinaus ein Markierungssystem von Ritzmarken Joche und Halbjoche, also den quadratischen Planraster, Thieme 1989, 81 Abb. 3; Knackfuss 1941, Z 145−146; Haselberger 1983, 113 f.; Haselberger 1996, 162. 176; Haselberger 1997, 171. Auch beim Naiskos zeigen quadratische Platten den Raster an, Haselberger 1983, 107. Eine exakte Zweiteilung des Jochs durch das Fugennetz erfolgt auch in Didyma nicht, Plinthe : Plinthenabstand = 9´ : 8¾´. Haselberger 1996, 166 f.; de Zwarte 1994, 121; Birnbaum 2006, 107 Abb. 52; Abb. 68−70. In Priene wurde ein Rasterschema von 12 Fuß Jochweite und 6 Fuß Plattengröße eingesetzt, das jedoch nicht überall konsequent durchgezogen wurde, sodass Detailmaße immer wieder knapp verfehlt wurden. Der Raster bildet das Gerippe des Enwurfs, siehe dazu Koenigs 1983, 140−142; Koenigs 1984, 90; Koenigs 1998, 119 Abb. 90.

[395] Die Blocklängen von Nord-, Ost- und Westseite entsprechen 9, 8 und 7 Einheiten. Lediglich die Südseite geht mit 8,5 Einheiten nicht ganzzahlig auf, wurde in der Mittelmaßberechnung aber auf das ganze Maß hochgerechnet. Siehe dazu Kapitel II.2.1.3 und II.2.2.4.

[396] Die Blockaufteilung an den vier Wänden unterschied sich aufgrund der ungleichen Werksteinlängen voneinander. Um die Eckübergänge möglichst gleichartig zu gestalten, wurden immer quadratische Eckblöcke und daran anschließend Werksteine in voller Länge eingesetzt. Hätte man an der Westseite das Teilmaß unverkürzt beibehalten, wären entweder die Eck- oder die Eckanschlussblöcke um ca. 25 cm zu kurz geraten, was den gestalterisch fließenden Übergang von einer Seite zur anderen gestört hätte. Siehe dazu Kapitel VI.2 und Abb. 85.

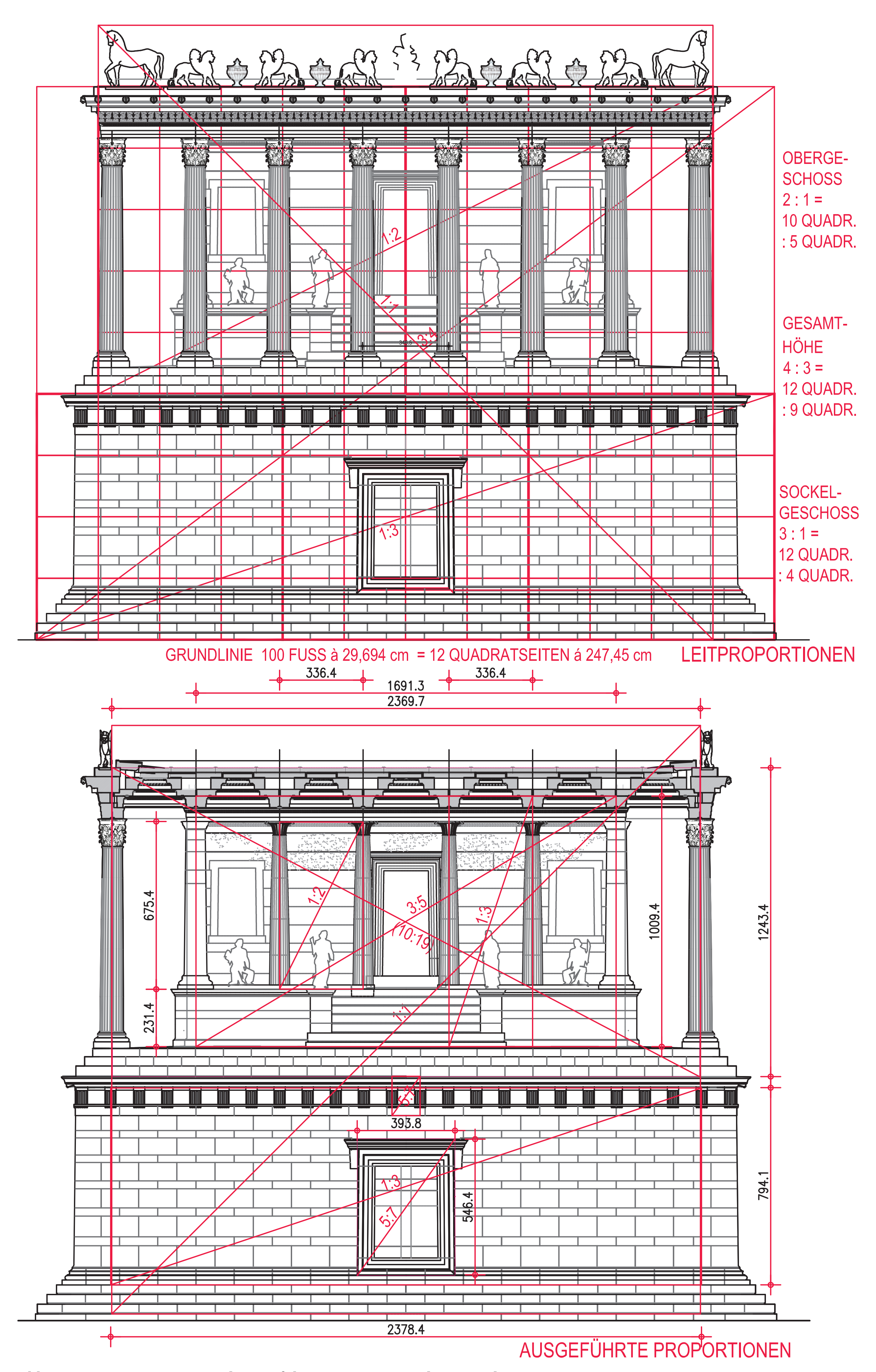


Abb. 83: Leitproportionen und ausgeführte Proportionen der Fassaden, M = 1 : 200

Durchschnittswerte für die Blocklängen der Westseite bei der Ermittlung des Gesamtmittels geringer zu gewichten als die anderen. Aus Nord-, Ost- und Südseite kann ein durchschnittliches Teilmaß von 17,01 cm errechnet werden. Die Westseite mit ihrer leicht verkürzten Gesamtlänge kann aber nicht vollständig von der Mittelwertbildung ausgeschlossen werden, sie drückt den Wert geringfügig unter 17,01 cm. Dieses Teilmaß ist von besonderer Bedeutung, weil es durch ausgedehnte *in situ* liegende Bereiche mit langen, messbaren Strecken und durch reiches, disloziertes Material abgesichert werden kann.

Dieses aus den Werksteinlängen entwickelte Teilmaß geht auch bei verschiedenen Gesamtmaßen des Gebäudes oder dessen Teilen glatt auf. Die Seitenlänge einer Front, gemessen an der Vorderkante der ersten Stufe, ergibt durch 175 geteilt einen passenden, nahe liegenden Wert: 2969,4 cm/175 = 16,968 cm. Dieses Maß liegt zwischen den ermittelten Grenzwerten von 17,01 und 16,945 cm[397]. Dieser Wert entspricht außerdem $^{1}/_{20}$ eines Idealjochs, das sich aus drei der ermittelten Triglyphenachsabstände zu 113,1 cm zusammensetzt. Auf weniger als einen halben Millimeter genau entspricht er $^{1}/_{10}$ der Höhe des korinthischen Gebälks[398]. Da dieses Teilmaß bestimmend für die Blockteilung aller Fronten des Sockelgeschosses ist und in glatt aufgehendem Verhältnis zu einigen grundlegenden Maßen des Gebäudes steht, ist anzunehmen, dass es auch ein einfaches Verhältnis zum Gebäudemodul aufweist[399].

IV.2.2.2 Proportion und modulare Teilung der dorischen Ordnung

Die dorische Ordnung des Sockelgeschosses hat ein Konstruktionsmaß von 113,1 cm, das von einer Regula- bzw. Triglyphenachse zur Nächsten reicht. Es kann auf der obersten Wandquaderschicht an Ritzlinien abgelesen werden, die dazu dienten, vor Aufbau des dorischen Gebälks deren Gliederung 1 : 1 am Bau aufzureißen[400]. Die Ritzlinien liefern ohne ausführungsbedingte Abweichungen eine erhöhte Genauigkeit (Tab. 3; Abb. 105). Die ausgeführten Triglyphen- und Metopenbreiten bestätigen nichtsdestoweniger – sogar auf den Millimeter genau – dieses Maß (Abb. 85)[401]. Das reiche erhaltene Steinmaterial lässt die Errechnung gut abgesicherter Mittelmaße zu. Das Achsmaß von 113,1 cm wird im Triglyphenfries durch die Ornamentik ungefähr gefünftelt, etwa zwei Teile entfallen auf die Triglyphe und drei auf die Metope, allerdings alle mit leichter Abweichung. Die Triglyphenhöhe von 67,7 cm nimmt drei Teile in Anspruch, die Jochweite 15 (Abb. 84. 85). Eine Triglyphen-Metopen-Einheit weist damit eine Proportion von 3 : 5 auf (genau 1 : 1,6706). Die Metope ist um 1 cm breiter als hoch und weicht damit kaum merkbar vom Quadrat ab. Genauso wird das Verhältnis 2 : 3 von Triglyphen- zu Metopenbreite einerseits und von Triglyphenbreite zu -höhe andererseits jeweils um wenige Millimeter verfehlt. Die Architrav- und die Gesimshöhe stehen im Verhältnis von 2 : 3 zur Triglyphonhöhe. Die geringfügigen Abweichungen lassen sich aus der folgenden Tabelle TT1 ablesen. Die errechneten Vergleichsmaße leiten sich vom Triglyphonmaß von 113,12 cm ab, das in reiner Relation zur Gesamtlänge der Gebäudefront steht. Das 26¼-fache ergibt die Krepislänge.

Warum die Triglyphenbreite 7,5 mm von der exakten Proportion und damit auch vom Modulmaß abweicht, ist auf den ersten Blick nicht erkennbar. Eine mögliche Erklärung – die Abtragung eines einfach gebrochenen Fußmaßes zuungunsten der exakten Proportion – wird im folgenden Kapitel gegeben[402].

Trotz dieser Abweichungen lässt sich ersehen, dass die Grundlage des Entwurfs ein kleinteiliger Quadratraster mit einer Seitenlänge von einer halben Triglyphenbreite oder $^{1}/_{5}$ des Triglyphenachsmaßes bildet[403]. In dieses System fügt sich auch die Architravhöhe,

Modulare Teilung des dorischen Gebälks

Angaben jeweils in cm	gemessen	Errechnet	Einheiten	Abweichung
Triglyphen-Metopen-Einheit	113,1	113,12	5	– 0,020
Triglyphenhöhe	67,7	67,87	3	– 0,172
Triglyphenbreite	44,5	45,25	2	– 0,748
Metopenbreite	68,67	67,87	3	+ 0,798
Architravhöhe	44,5	45,25	2	– 0,748
Gesimshöhe	44,7	45,25	2	– 0,548
Archtrav+Triglyphenhöhe	112,2	113,12	5	– 0,920
Gebälkhöhe	156,9	158,37	7	– 1,468
Joch	3 Einheiten	339,36	15	
Grundeinheit	Triglyphon/5	22,624	1	
Modul		5,656	$^{1}/_{4}$	

Texttabelle TT1: Modulare Teilung des dorischen Gebälks

[397] Auf die eingezogene UK der ersten Stufe bezogen ergeben sich 16,938 cm und damit schon ein Wert unter dem Durchschnittsmaß aller vier Seiten. Wenn auf die VK der Euthynterie Bezug genommen wird, so ergeben sich 17,05 cm und damit schon Werte über jenen der drei längeren Seiten. Diese Berechnungen legen auch nahe, für das Maß der Gebäudegesamtlänge die VK der ersten Stufe als Ausgangspunkt zu nehmen.

[398] Idealjoch 339,3/20 = 16,965; Gebälkhöhe 169,3/10 = 16,93.

[399] Auch in der Grabkammer lässt sich dieses Teilmaß ermitteln, wenngleich mit größerer Toleranz, da vielfältige, rein proportionale Beziehungen, den modularen Aufbau überlagern. Siehe dazu Kapitel IV.2.6.

[400] Siehe Kapitel II.2.2.4.

[401] Siehe Kapitel II.2.4.2.

[402] Siehe Kapitel IV.2.2.3.

[403] Auf diese modulare Ordnung, allerdings mit dem Viertel einer Triglyphenbreite oder einer Viabreite als Grundeinheit des Entwurfs wies bereits Hoepfner 1993, 121 Abb. 13 hin. Zur Einbindung von Obergeschoss und Fugensystem der Sockelwände siehe weiter unten.

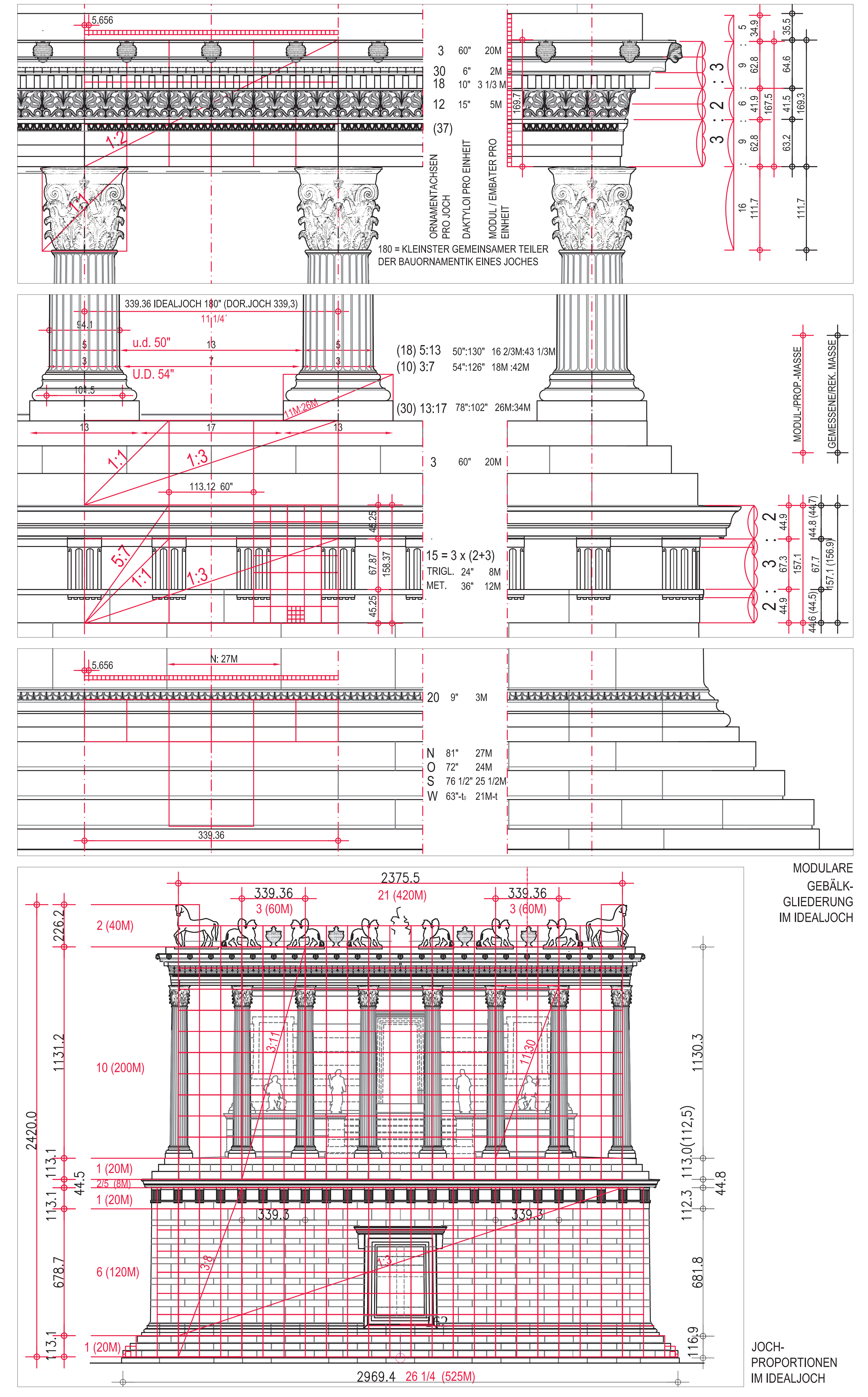


Abb. 84: Modulare Gebälkgliederung im Idealjoch mit Jochproportionen, M = 1 : 50 / 1 : 200

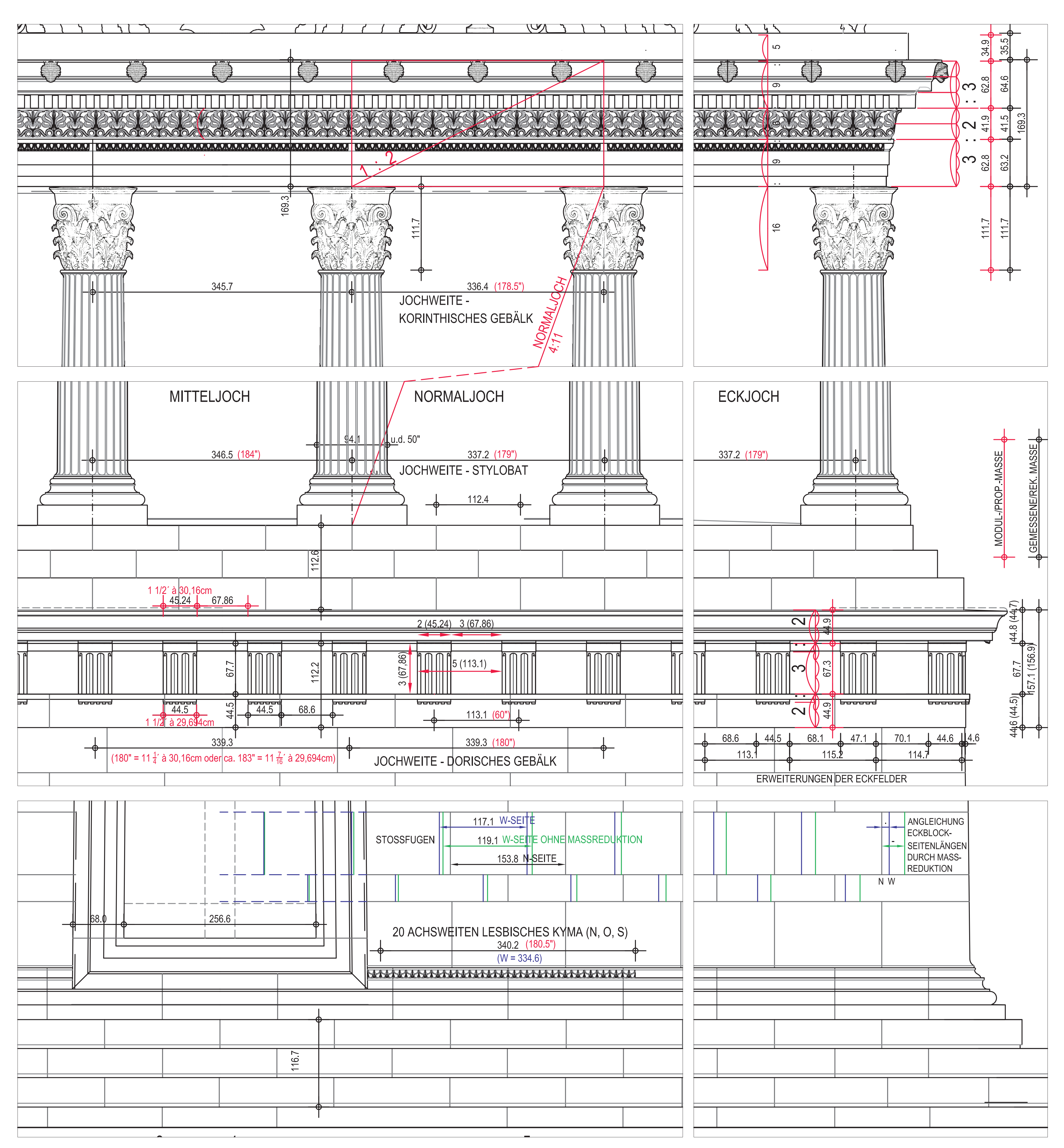


Abb. 85: Ausgeführte Jochgliederung, M = 1 : 50

die genau der Triglyphenbreite entspricht. Die Breite einer Triglyphoneinheit bildet demzufolge mit der Höhensumme von Architrav und Triglyphon ein Quadrat. Die Gesimshöhe entspicht auf 2 mm genau jener des Architravs. Die Höhen der drei Gebälkglieder stehen wie 2 : 3 : 2 zueinander, die gesamte Gebälkhöhe zur Triglyphonbreite wie 7 : 5 und zum Joch wie 7 : 15[404]. Die Gebälkhöhe verhält sich zum unteren Durchmesser der Peristasissäulen im Verhältnis von 5 : 3.

Vitruv beschreibt die »richtige und fehlerlose« Errichtung von dorischen Tempeln. Das Grundmaß sei ein Embater in der Länge einer Triglyphenbreite, ihre Höhe betrage 1½ Embater. Die Metopenbreite solle gleich ihrer Höhe sein, also ebenfalls 1½ Embater. Die Epistylhöhe entspräche einem Embater[405]. Vitruvs Proportionsangaben für ein griechisch-dorisches Gebälk sind beinahe völlig dem in Belevi ausgeführten ident[406] (Abb. 84). Besonders hervorzuheben ist, dass sich auch die Architravhöhe mit seinen Angaben deckt, die bei ausgeführten Bauten üblicherweise wesentlich höher bemessen wird.

IV.2.2.3 Modulare Teilung der korinthischen Ordnung

Die Kolonnade des Obergeschosses steht in formaler Beziehung zur Gliederung, die das Sockelgeschoss durch das dorische Gebälk erhält. Ein Joch entspricht drei Triglyphoneinheiten. Dieser Dreierrhythmus findet sich im Obergeschoss in Krepis und Gebälk wieder (Abb. 84. 85).

Die Stoßfugen der unteren Stufe und des Stylobats liegen in den Drittelpunkten, die der mittleren Stufe sind dazu halb versetzt. Die durchschnittliche Blocklänge in einem Normaljoch beträgt 112,4 cm (Tab. 6. 7) und ist im Vergleich zum Triglyphenachsmaß geringfügig verkürzt. Dies ist, abgesehen von der Mitteljocherweiterung, auch durch die reduzierten Moduliwerte im Obergeschoss bedingt[407]. Die Höhe des dreistufigen Unterbaus erreicht mit 112,5 cm eben diesen Drittelwert.

Im Anthemienfries entfallen sechs Palmettenachsen auf ein Joch. Deren gemittelter Abstand beträgt 56,5 cm (= $^{338,9}/_{6}$ bzw. $^{113,0}/_{2}$). Die Ornamentik wird durch die dazwischenliegenden Lotosblüten noch einmal unterteilt, das Joch damit in 12 Einheiten zu 28,25 cm geteilt ($^{338,9}/_{12}$). Die Höhe des gesamten korinthischen Gebälks entspricht drei Palmettenphasen ($^{169,3}/_{3}$ = 56,43 cm). Die Verschiebungen durch die Mitteljocherweiterung wurden im Anthemienfries nicht berücksichtigt, wie uns die steingerechte Rekonstruktion an der Westseite lehrt[408]. Trotzdem sollten sich Verkürzungen aufgrund optischer Verfeinerungen im Durchschnittsmaß der Palmettenphase niederschlagen. Auch hier zeigt uns die Westseite, dass auf exakte Konkordanz mit der Jochteilung kein Wert gelegt wurde und Verschiebungen aufgrund zu großer Palmettenphasen erst mit einzelnen (Schluss-)blöcken ausgeglichen wurden[409]. Das Durchschnittsmaß für die Palmettenphase ist daher mit größerer Toleranz zu werten.

Im Gesims drücken die Löwenköpfe der Sima den Dreierrhythmus im Joch deutlich aus. Auch die Blockanzahl pro Joch folgt wie bei Stufen und Stylobat der Dreierteilung. Die Stoßfugen treffen hier allerdings nur mehr ungefähr die Drittelpunkte, die Blocklängen variieren deutlich. Die Bauornamentik koinzidiert wieder mit der Drittelung, das Kyma unter dem Zahnschnitt weist eine Phase von 11,2 cm auf, die $^{1}/_{30}$ Joch entspricht, und die Zahnschnittphase selbst macht $^{1}/_{18}$ des Normaljochs aus. Das Mitteljoch wird um eine Zahnlücke erweitert. Aus dem Durchschnittswert für eine Zahnachse von 18,6 cm errechnen sich für das Normaljoch 334,8 cm, für das Mitteljoch 342,6 cm.

Als kleinster gemeinsamer Nenner dieser Jochteilungen ($^{1}/_{3}$, $^{1}/_{12}$, $^{1}/_{18}$, $^{1}/_{30}$) und damit als kleinste Unterteilung der Entwurfseinheiten für die korinthische Ordnung errechnet sich $^{1}/_{180}$. Ausgehend von einem Joch von 339,36 cm, ohne Abzug der Verminderung durch optische Verfeinerungen ergibt sich ein Wert von 1,885 cm und ausgehend vom ausgeführten Normaljoch auf Stylobathöhe (337,2 cm) ein Wert von 1,873 cm. Das sind Längen in der Größenordnung eines Daktylos. Der Modulus der Ordnung muss ein ganzzahliges Vielfaches davon sein. Der untere Durchmesser der Säulenordnung hat dabei in einfacher Beziehung zur kleinsten Entwurfseinheit zu stehen: 94,1 cm ergeben durch 50 geteilt 1,882 cm, also praktisch exakt die Einheit von 1,885 cm. Ihre Relevanz für den Entwurf wird durch die glatte Zahl 50 bestätigt.

Die dorische und korinthische Ordnung durchdringt ein Dreierrhythmus, die Stoßfugen von Stylobat, unterer Stufe, Gesims und Architrav bezeichnen die Achsen in der Ansicht und die Gliederung der Fassade. Ein Grundrissraster, wie er durch Stylobat- und Bodenplatten bei den Rasterbauten der ionischen Renaissance deutlich gemacht wird, wird nicht dargestellt. Dies ist sicherlich in der Uneinsehbarkeit der Bodenfläche des Obergeschosses begründet. Doch die Lage der Stylobatfugen genau in der Säulenachse verdeutlicht auf andere Weise nach außen hin das System.

Ähnlich wie in der dorischen Ordnung – Vitruv folgend – ein Embater in der Größe einer Triglyphenbreite angegeben werden kann, wäre in der korinthischen einer in der Größe einer Palmettenphase denkbar. 56,56 cm ergeben verdoppelt, verdreifacht, halbiert, gedrittelt oder gefünftelt die entsprechenden Ornamentteilungen des Jochs. Der gesuchte Modul muss aber auch in der dorischen Ordnung und im Fugennetz der Sockelwände glatt aufgehen.

IV.2.2.4 Modul der Fassadenfronten

Die Unterteilung für die Entwurfseinheit der korinthischen Ordnung entspricht $^{1}/_{180}$ Joch, auch die Teilung des Jochs durch die dorische Ordnung in 15 oder 30 Einheiten geht im $^{1}/_{180}$ auf (Taf. 84). Selbst das Stoßfugennetz der Sockelwände, das auf dem Kyma des Wandsockelprofils mit 20 Achsen pro Joch aufbaut, fügt sich in die Teilung. Hier ist anzumerken, dass die Dreierteilung

[404] Die Ecktriglyphe und Eckmetope sowie die ersten anschließenden Felder sind geringfügig (um insgesamt 3,7 cm) erweitert, dies ist als Reaktion auf die darüberliegende Architektur zu verstehen.

[405] Vitr. 4, 3, 3−6.

[406] Lediglich die Höhe des Gesimses mit den Kymatien weicht geringfügig ab. Geison und Kymatien sollten einen halben Embater hoch sein, sie liegen aber etwas darunter. Das o. a. Maß von Belevi mit einem ganzen Embater beinhaltet zusätzlich die Sima, sie übertrifft Vitruvs Angaben. Siehe auch Wesenberg 1983, Abb. 15. Auch die Detailausbildung der Triglyphen, die Breite der Schlitze, weicht ab.

[407] Siehe Kapitel II.4.3.1 und IV.4.

[408] Siehe Kapitel II.4.3.4.

[409] Wenn alle Friesblöcke vorhanden wären, müssten sich die zu langen Standardblöcke und die zu kurzen Ausgleichsblöcke gegeneinander aufwiegen und ein kürzeres Durchschnittsmaß ergeben. Aufgrund des geringen Erhaltungszustands der Schicht ist aber mit einem ganz exakten Ergebnis nicht zu rechnen.

des Jochs, die die dorische und korinthische Ordnung durchdringt, verlassen wird. Die Blöcke der Südwand sind darüber hinaus in einem Rhythmus von 8½ Kymalängen geteilt. Sie erfordern daher eine $^{1}/_{40}$-Teilung des Jochs, die nicht mehr im $^{1}/_{180}$ aufgeht, sondern ein $^{1}/_{360}$ als kleinste Jochunterteilung für den gesamten Fassadenentwurf erfordert. Dies entspricht 9,43 mm und damit einem Wert, der in der Größe eines halben Daktylos liegt. Unterteilungen bis zu derart kleinen Einheiten sind noch durch Bauinschriften belegt[410].

Ein Modul, der die Grundlage des Entwurfs der Fassaden bilden und den meisten Fassadengliederungen gerecht werden kann, ist im Sechsfachen dieser kleinsten Einheit zu finden. 5,656 cm stellen $^{1}/_{60}$ des Jochs dar. Das Maß geht in der Fünftelteilung der Triglyphoneinheit ebenso gut auf wie in den Halbierungen des Anthemienfrieses. Auch im Stoßfugennetz der Sockelwände findet sich der Modul wieder, eine Kymalänge entspricht seinem Dreifachen[411]. Lediglich eine Zahnschnittachse bildet mit dem $3^{1}/_{3}$-fachen einen weniger glatten Wert mit der unüblichen Drittelteilung, die wohl geometrisch ermittelt worden war[412]. Sonst können alle Jochteilungen durch Halbierungen oder Vielfache des Moduls ausgedrückt werden. In Texttabelle TT2 werden einige grundlegende Gebäudemaße und ihre Teilungen durch diesen Modul aufgelistet.

Als mittlerer Wert, der die Grundlage für die weiteren Berechnungen bildet, wird 5,656 cm gewählt. Er steht in direkter, glatt aufgehender Beziehung zur Gesamtlänge des Gebäudes, liegt zwischen den beiden berechneten Sockelteilmaßen und deckt sich mit den beiden Frieslängswerten. Daraus errechnen sich für die angeführten Gebäudemaße Idealmaße mit geringer Abweichung, die ebenfalls in Texttabelle TT2 angegeben sind.

In Tab. 13 (Anhang) ist der Embater von 5,656 cm in Beziehung zu zahlreichen Gesamt- und Detailmaßen des Gebäudes gesetzt. Die Jochweite, die aus der dorischen Ordnung entwickelt wurde, entspricht genau dem Idealmaß. Sie bildet ein Ausgangsmaß für das korinthische Joch, bei dem Verschiebungen durch die Mitteljocherweiterung und durch optische Verfeinerungen auftreten.

Gebäudemaße und ihre Teilungen durch den Modul

	Moduleinheiten	Naturmaß / errechnetes Maß [cm]	errechnetes Modulmaß [cm]	
Sockelteilmaß aller vier Seiten	3	16,945	5,648	
Sockelteilmaß ohne Westseite	3	17,01	5,670	
Sockelteilmaß als 1/175 der Gebäudelänge	3 × 175	2969,4	5,656	
Achsmaß Triglyphon / Schicht 16	20	113,1	5,655	
Anthemienfries Palmettenphase	10	56,5	5,650	
Höhe korinthisches Gebälk	30	169,3	5,643	
Triglyphenhöhe	12	67,7	5,642	
Höhe dorisches Gebälk	28	156,9	5,604	

Gewählter Modul der Fassadenfronten à 5,656 cm

	Moduleinheiten	Naturmaß / errechnetes Maß [cm]	Idealmaß [cm]	Abweichung [cm]
Sockelteilmaß aller vier Seiten	3	16,945	16,968	0,023
Sockelteilmaß ohne Westseite	3	17,01	16,968	0,042
Gebäudegesamtlänge	525	29.69,4	2969,40	0,00
Triglyphenachsmaß	20	113,1	113,12	0,02
Anthemienfries Palmettenphase	10	56,56	56,50	0,06
Höhe Korinthisches Gebälk	30	169,3	169,68	0,38
Triglyphenhöhe	12	67,7	67,87	0,17
Höhe dorisches Gebälk	28	156,9	158,37	1,47
Dorisches Joch	60	339,3	339,36	0,06
Korinthisches Normaljoch (mit Modulreduktion)	60	337,2	339,36	2,16

Texttabelle TT2: Modul der Fassadenfronten

[410] Die Zahlenangaben für die Trommeldurchmesser einer der Säulen im Didymaion brechen den Fuß bis zu einem halben Daktylos, Haselberger 1983, 103. 117. Der halbe Daktylos ist aber auch die kleinste in griechischen Bauinschriften überlieferte Teilung: Bankel 1983, 67; Bankel 1984, 420 f. legt dar, dass im Allgemeinen bis zum Daktylos geteilt wird und der halbe Daktylos nicht ohne besondere Begründung zugelassen werden sollte. Die Unterteilung in Belevi in Daktylengröße ist auf alle Situationen mit Ausnahme der südseitigen Blocklängen anwendbar, die dementsprechend auch als untergeordnet betrachtet werden dürfen.

[411] Hoepfner 1993, 121 ermittelt über die Fünftelteilung des Triglyphons eine Aufteilung des Jochs in 90 Achtelfuß und bestimmt die Viabreite von 11,3 cm als Grundeinheit des Entwurfs. Dieses Maß entspricht dem Doppelten von 5,656 cm, es geht allerdings nicht mehr ganzzahlig im Fugennetz der Sockelwände auf.

[412] Die Drittelteilung wurde bei arithmetischen Berechnungen vermieden, sie taucht aber bei geometrisch ermittelten Detailentwürfen auf, Koenigs 1979, 218, so etwa bei der Konstruktion des Säulenfußes in den Ritzzeichnungen des Didymaion, Haselberger 1980, 193 f.

Der untere Säulendurchmesser zu durchschnittlich 94,1 cm steht wie 50 : 3 zum Modul, er entspricht glatten 100 der kleinsten Jocheinheiten ($^{100}/_{360}$)[413]. Zum Triglyphenachsmaß steht er wie 5 : 6. Eine reine Beziehung zum Modul besteht nur, wenn der Durchmesser unter dem Anlauf am Plättchen gemessen wird. 101,5 cm ergeben knapp 18 Einheiten[414].

Viele Einzelschichthöhen eignen sich nicht für die genauere Bestimmung des Modulmaßes. Die Wandblöcke des Sockelgeschosses folgen mit ihren Höhenmaßen geometrischen Bezügen zueinander, die eine kontinuierliche Verringerung der Werte nach oben hin regeln[415]. Die ungefähr gleichen, aber doch merkbar unterschiedlichen Höhenmaße von Säulenbasis, Architrav und Gesims im Obergeschoss (62,3 − 63,2 − 64,6 cm) zeigen, dass auch hier eine einfache Umlegung von ganzzahligen und sogar einfach gebrochenen Vielfachen des Moduls auf viele Einzelschichthöhen nicht möglich ist[416].

Mithilfe des Moduls kann die Proportionierung eines Idealjochs in Sockel- und Obergeschoss dargestellt werden. Die Breite beträgt 60 Moduleinheiten, die Höhe des gesamten Obergeschosses inklusive Stufen und Dachskulptursockel 220. Davon entfallen 20 auf die Krepis, 11 auf die Säulenbasis, 20 auf das Kapitell und 30 auf das Gebälk. Die Säulenplinthen sind 26 Einheiten breit, ihre Abstände betragen 34 Moduli. In Jochdrittel zu 113,12 cm ausgedrückt ist ein solches Joch inklusive Krepis und Gebälk 3 : 11 proportioniert (Abb. 84).

Das Sockelgeschoss ist 169 Moduli hoch. Davon entfallen fast 21 Moduli auf die Krepis, 120 Moduli auf die Wand inklusive Fußprofil, jeweils 8 Moduli auf Architrav und Gesims und 12 Moduli auf das Triglyphon (gesamte Gebälkhöhe 28 Moduli)[417]. Die Triglyphe ist 8 Moduli breit, die Metope 12 Moduli. In Jochdrittel zu 113,12 cm ausgedrückt ist die Wand 6 Teile hoch, einen weiteren Teil machen Architrav- und Triglyphenhöhe aus, die Krepishöhe übersteigt einen Teil geringfügig. Die Dreiteilung des Jochs als bestimmende Gliederung wird in den Fassaden deutlich zum Ausdruck gebracht.

Die Beziehung des Fassadenmoduls zum Grundrissraster von 74,235 cm ist in keinem einfachen Verhältnis auszudrücken. Es errechnen sich 105 : 8. Das Jochdrittel von 113,12 cm steht zum Grundrissraster wie 32 : 21. Die Gebäudegesamtlänge mit 525 Moduli, die Kolonnadenabstände mit 420 Moduli und die Hofwandaußenmaße mit 315 Moduli lassen sich ganzzahlig angeben. Sockelwand- und Stylobatlänge mit 472½ und 446¼ nur in gebrochenen Werten (Abb. 82). Ein Modulmaß, das sowohl in den Hauptmaßen der Fassade als auch im Grundriss derart glatt aufgehen würde wie Fassadenmodul und Grundrissraster für sich in ihren jeweiligen Bereichen besteht nicht.

Die verbindende Beziehung zwischen Fassadenmodul und Grundrissraster ergibt sich durch die Jochteilung der Kolonnaden. Acht Säulen lassen sieben Joche entstehen. Das Grundrissquadrat durch die Säulenachsen entspricht $^{8}/_{10}$ des Grundquadrates, wird also in acht, nicht sieben Einheiten geteilt. Daraus entstehen zwei unterschiedliche Gliederungssysteme der Jochzonen (Abb. 82): Wenn man $^{1}/_{7}$ von 2375,52 cm berechnet, so ergibt das 339,36 cm für ein Idealjoch. $^{1}/_{10}$ der Gebäudelänge ist bestimmend für die Lage von Mauern und Kolonnaden, es beträgt 296,94 cm. Sein Achtfaches entspricht dem Kolonnadenabstand von 2375,52 cm. Joch und Gebäudezehntel stehen im einfachen Verhältnis von 8 : 7 zueinander.

IV.2.3 Die Säulen- und Kolonnadenproportionen

Die Proportionierung der Säulen und Kolonnaden ist von zentraler Bedeutung für die Gestaltung des Obergeschosses, aber auch der dorischen Ordnung[418]. Der untere Säulendurchmesser von 94,1 cm steht zum Idealjoch von 339,36 cm im Verhältnis 5 : 18 (Idealmaß 94,27 cm), zum Normaljoch von 337,2 cm ebenfalls 5 : 18 (mit Idealmaß 93,67 cm). 245,09 cm ergeben sich ideal für das über alle Joche gleichbleibende Interkolumnium, 243,1 cm beträgt es im Normaljoch. Das Verhältnis Säulendurchmesser zu Interkolumnium ist daher 5 : 13 oder 1 : $2^{3}/_{5}$ = 1 : 2,6 (Abb. 84. 85). Die Kolonnadengestaltung liegt zwischen Eustylos und Diastylos. Das Interkolumnium ist um ungefähr einen Dritteldurchmesser breiter angelegt als bei einem Eustylos, liegt diesem aber immer noch näher als dem Diastylos[419].

Abgesehen vom unteren Säulendurchmesser bilden die Plinthenbreiten bei manchen Rasterbauten wie etwa dem Athenatempel von Priene oder dem Didymaion ein Grundmaß für die Proportionierung[420]. Das rekonstruierte Breitenmaß in Belevi beträgt 146,6 cm, das Verhältnis Breite zu Abstand im Idealjoch 13 : 17 (Idealmaß 26 Moduli = 147,06 cm)[421]. Für das Normaljoch von 337,2 cm ergibt sich exakt das Verhältnis 10 : 13.

---

413 Der untere Säulendurchmesser sollte nach Vitruv bei ionischen Tempeln den Modul darstellen, Vitr. 3, 3, 7. Zum Joch verhält er sich wie 5 : 18, zur Höhe des Gebälks wie 5 : 9. Er steht wohl in einfacher Beziehung zu wichtigen Gebäudemaßen und bestimmt die Proportionierung der ganzen Säule und der Säulenstellung, bildet aber nicht das modulare Maß, das in ständiger ganzzahliger Teilung und Vervielfältigung den Entwurf der Fassade durchdringt.

414 Wesenberg 1983, 26−31 schlägt aufgrund des Vitruv-Texts und ionischer Beispiele vor, den unteren (und oberen) Durchmesser am Plättchen des Anlaufs zu messen. Die Ritzzeichnungen im Didymaion sprechen jedoch gegen diese Annahme. Hier bildet der untere Durchmesser über dem Anlauf gemessen das bestimmende Maß, der Ablauf wurde lediglich als angefügte Zutat betrachtet, Haselberger 1983, 94 f.

415 Siehe auch Kapitel IV.2.5.

416 Wie kompliziert aus proportionalen Verhältnissen hergeleitete Maßbeziehungen sein können, stellt Knell 1984, 33 f. anhand des metrologischen Systems Vitruvs am Beispiel des ionischen Gebälks dar, das einen kleinsten Teilwert von $^{1}/_{168}$ Modul erfordert. Derartig komplizierte Beziehungen sind als Grundlage für die Ermittlung eines Modulmaßes nicht geeignet. Auch wenn das vitruvianische modulare System nicht einfach auf das 3. Jh. v. Chr. umlegbar ist, baut es doch in vielem auf den theoretischen Schriften griechischer Architekten auf.

417 Die einzelnen Werte weichen geringfügig vom exakten Modulmaß ab: Krepis = 20,63 Moduli, Wand = 120½ Moduli, dorisches Gebälk = 27¾ Moduli. Dieses ›Hinzufügen und Wegnehmen‹ scheint durch optische Verfeinerungen bedingt zu sein. Siehe Kapitel IV.4.

418 Vor Behandlung der Proportionen sei darauf hingewiesen, dass alle Proportionsanalysen dadurch relativiert werden, dass man im antiken Griechenland – zumindest im für uns relevanten Zeitraum der Spätklassik und des beginnenden Hellenismus – anscheinend sehr pragmatisch auf Änderungen äußerer Bedingungen für den Entwurf reagierte und Proportionen ohne allzu große Bedenken umänderte: In Didyma wurde die Jochweite des Naiskos in der Ausführung gegenüber der an den Adytonwänden aufgerissenen Detailplanung stark reduziert, ohne dabei die Gebälkproportionen zu verändern. Haselberger 1983, 100 f. An der Vorhalle des Telesterion in Eleusis sind durch eine Inschrift ›Ausschreibungsmaße‹ ermittelbar, die mit den Ausführungsmaßen verglichen werden können. Während die Triglyphen den geplanten Maßen entspechend hergestellt wurden, erfuhren die Metopen eine Verkürzung, wodurch die geplanten Proportionen des Triglyphenfrieses verlorengingen. Koenigs 1979, 223−225; Koenigs 1990, 124.

419 Nach Vitr. 3, 3, 4−8, der sich wiederum auf Hermogenes bezieht, beträgt das Verhältnis von unterem Säulendurchmesser zu Interkolumnium beim Eustylos 1 : 2¼, beim Diastylos 1 : 3.

420 Koenigs 1983, 141 f.; Koenigs 1984, 90; Koenigs 1998, 119; Haselberger 1984, 117.

421 Dieses Verhältnis kommt 3 : 4 sehr nahe (Idealmaß der Plinthe 145,4 cm). Möglicherweise war das einfachere Verhältnis als Leitproportion vorgegeben und im Zuge der Detailplanung leicht abgeändert worden.

Das Höhenverhältnis der Säule − also der untere Durchmesser in Bezug zur rekonstruierten Höhe − ergibt eine Proportion von 1 : 9,836 oder 1 : $9^5/_6$[422]. Die Jochweite zur Säulenhöhe steht wie 4 : 11 oder 1 : 2,74 (bei 337,2 cm) bzw. wie 11 : 30 oder 1 : 2,73 (bei 339,36 cm), also kein einfaches Verhältnis mehr, das als Entwurfsvorgabe dienen könnte.

Die Kapitellhöhe von Belevi entspricht mit 111,7 cm annähernd dem Jochdrittel oder 20 Moduli mit einer Reduktion von ¼ des Modulus. Der dreistufige Unterbau unter den Säulen ist fast genau ein Jochdrittel hoch, seine Höhe verhält sich wie 1 : 3 zur Jochweite. Das korinthische Gebälk erreicht die 1½-fache Höhe und steht wie 1 : 2 zur Jochweite. Der untere Säulendurchmesser steht zur Gebälkhöhe wie 5 : 9, zum Triglyphenachsmaß wie 5 : 6. Die Einzelhöhen des korinthischen Gebälks vom Architrav zum Anthemienfries zum Gesims stehen wie 3 : 2 : 3. Unter Einbeziehung des Kapitells und des Sockels der Dachskulpturen ergibt sich die Verhältnisreihe 16 : 9 : 6 : 9 : 5.

Auch in der Kassettendecke lassen sich reine Proportionen feststellen. Die quadratischen Felder der Rahmungen stufen sich in aufeinander bezogenen Schritten ab, die Öffnung für die Reliefplatte mit 81,6 cm steht zur nächsten Stufung mit 120,7 cm und der folgenden mit durchschnittlich 161,7 cm wie 2 : 3 : 4. Die Blockhöhen der Kassettendecke stehen wie 5 : 3 : 5 zueinander, bezieht man den Architrav mit ein, wie 5 : 5 : 3 : 5, auf Seite des Wandarchitravs wie 25 : 20 : 12 : 20.

IV.2.4 Fassadenproportionen

Die Gesamtlänge des Monuments an der unteren Krepisstufe beträgt 2969,4 cm, die Gesamthöhe einschließlich Euthynterie und Dachskulptursockel, jedoch ohne Dachskulpturen 2226,8 cm. Diesem Wert entspricht genau das 30-fache des Grundrissrastermaßes von 74,235 cm (Idealmaß 2227,05 cm; Abweichung nur 0,25 cm!). Bei einer Gesamtlänge von genau 40 Einheiten ergibt sich eine Proportion von 3 : 4, genau 0,7499 : 1 (Abb. 83). Natürlich ist die Einbeziehung der Euthynteriehöhe in das Gesamtmaß problematisch, da sie eher dem Fundament als dem aufgehenden Mauerwerk zuzurechnen ist. Im Falle von Belevi mit dem sauber abgeglichenen Felsen als Untergrund und einer Euthynterie, deren Vorderseiten auf Sicht mit fein und sorgfältig bearbeiteter Zahneisenoberflächen angelegt sind (unter den noch anstehenden Bossen), sollte dies zumindest in Erwägung gezogen werden (Abb. 6; 10).Wird als Gesamthöhe die Höhe der beiden Ordnungen ohne Euthynterie und Dachskulptursockel, also 2163,9 cm gewählt, so entsteht eine weniger glatte Proportion von 51 : 70 (Idealmaß 2163,3 cm).

Die rekonstruierte Sockelgeschosshöhe beträgt 956 cm. Bezogen auf die Krepislänge ergibt sich für die Sockelwand damit ein Verhältnis von 9 : 28 (Idealmaß 954,5 cm), was nahe an 1 : 3 (= 9 : 27) herankommt. Wird die Sockelwandhöhe inklusive Fußprofil, Architrav und Triglyphon zu einer Breite in Beziehung gesetzt, die dem Triglyphenachsabstand unter den Ecksäulenachsen entspricht, so entsteht die reine Proportion von 1 : 3 (Abb. 83)[423].

Die rekonstruierte Höhe des Obergeschosses inklusive Dachskulptursockel verhält sich zur Säulenstylobatbreite mit einer leichten Abweichung wie 1 : 2 (1242,5 : 2522,9 = 1 : 2,03), ebenso die Höhe ohne Dachskulptursockel bis zur Gesimsoberkante zum Abstand der Ecksäulenachsen voneinander (1207,9 : 2369,75 = 1 : 1,96)[424]. Die Höhen der beiden Geschosse zueinander verhalten sich annähernd wie 4 : 5 (956,0 : 1207,9 = 4 : 5,05). Bestechend, wenn auch nicht auf den Zentimeter festzumachen, ist die Beobachtung, dass die Breite des Gebäudes in der Säulenachse gemessen seiner Höhe einschließlich der Dachskulpturen entspricht[425], dass das Monument somit einen gedachten Würfel darstellt.

Aus dieser Zusammenstellung lässt sich ersehen, dass sehr einfache und glatte Proportionen zumeist geringfügig verfehlt wurden: 3 : 4 in der Gesamtproportion, wenn die Euthynterie nicht mitgerechnet wird, 1 : 3 im Sockelgeschoss, wenn von den Außenkanten ausgegangen wird, 1 : 2 im Obergeschoss und 4 : 5 im Höhenverhältnis der beiden Geschosse zueinander. Sie sind als Ziel erkennbar und dienten wohl als Leitproportion, die im Zuge der detaillierteren Ausarbeitung des Entwurfs angepasst worden waren[426]. Zum Teil wurden sie in gedachten Achslinien wieder erreicht. Diese einfachen Proportionen sind über einen Quadratraster miteinander verwoben (Abb. 65 oben). Ein Grundquadrat entspricht $^1/_{12}$ der Gesamtlänge. Die Gesamtproportion wird mit 9 auf 12 Quadraten aufgespannt, das Sockelgeschoss mit 4 auf 12, das Obergeschoss mit 5 auf 10. Diese Leitproportionierung steht in keinem direkten und glatten Verhältnis zu Grundrissraster und Fassadenmodul. Dieser Gestaltungsvorgabe konnte man aber im endgültigen Entwurf sehr nahe kommen.

In der Blendfassade des Obergeschosses wurden reine Proportionen sogar in der endgültigen Ausführung sehr genau erreicht – vorausgesetzt natürlich, die rekonstruierte Säulenhöhe entspricht der

---

[422] Theuer in: Belevi 1979, 71 nimmt eine geringere Säulenhöhe mit einer Proportion von 1 : 9 an, ihm folgt Hoepfner 1993, 120. Alzinger in: Belevi 1979, 175 f. scheint dies zu gedrungen. Er verweist darauf, dass das Schlankheitsverhältnis der Säulen dieser Zeit in Ionien bei zehn unteren Durchmessern oder knapp darunter liegt. Laut Vitr. 3, 3, 7. 4, 1, 1 sollte die Säulenhöhe für eine Eustylossäule mit korinthischem Kapitell 9½ + $^2/_3$ = $10^1/_6$ unterer Durchmesser betragen. Die in »Geschmack und Schärfe ihres Urteils« weiter fortgeschrittenen Ionier setzten 9 u.D. für die ionische Säule fest, stellt Vitr. 4, 1, 8 im Anschluss an seine Ausführungen zum archaischen Artemision von Ephesos fest, dessen Säulen noch im Verhältnis 1 : 8 gestanden haben sollen. Damit ergäben sich $9^2/_3$ u.D. für die korinthische Säule, was sehr nahe an die Proportion unseres Grabmals käme.

[423] Höhe lt. Angaben in Tab. 4 nach Höhenkoten (37.661 − 29,720 =) 794,1 cm, nach Summe der gemittelten Einzelhöhen 793,3 cm (= 69,0 + 88,4 + 35,7 + 83,5 + 32,9 + 77,3 + 31,7 + 73,9 + 29,8 + 69,1 + 29,3 + 60,4 + 44,5 + 67,7). Breite nach gemittelten Triglypenachsabständen 21 × 113,1 = 2375,1 cm + erweitertes Triglyphon im Anschluss an Ecktriglyphon 115,2 − 113,1 = 2,1 cm anteilig für zwei Metopen und eine Triglyphe = 3,34 cm, daher 2375,1 + 3,3 = 2378,4 cm. Idealmaß für Höhe bei 1 : 3 = 792,8 cm. Die Wahl des Höhenwertes bis zum Triglyphon und ohne Geison kann durch ähnliche Proportionierungsschemata im dorischen Tempelbau begründet werden, s. z. B. Mertens 2006, Abb. 653. 658. 663. 671. 706.

[424] Eine reine Proportion von 10 : 19 ergibt sich zwischen der Höhe mit Dachskulptursockel und dem Abstand der Ecksäulenachsen (1243,4 : 2369,75 = 10 : 19,06), ein Verhältnis, dass nicht mehr einfach genug erscheint, um als Entwurfsvorgabe geeignet zu sein.

[425] Die Löwengreifen erreichen diese gedachte Höhenlinie nicht ganz, die Pferdeköpfe übersteigen sie aber.

[426] Ähnlich reine Verhältnisse, die aber auch nicht genau getroffen werden, treten in den Grundrissen vergleichbarer Monumente auf: Haselberger 1996, 162−164 sieht ein derartiges Leitverhältnis für die Grundrissproportionierung des Didymaion gegeben, ein Seitenverhältnis des Krepisrechtecks von 1 : 2 und des Kernbaurechtecks gemessen im äußeren Wandsockel von 1 : 3, die »ziemlich gut (aber eben nicht genau)« erreicht werden. Gruben 1961, 186 f. stellt dar, dass die Außenkanten des Naosrechtecks vom Artemistempel in Sardis dem Verhältnis 1 : 3 angenähert sind, ihm aber nicht genau entsprechen, da sich »beide Seiten den weiteren Forderungen des Entwurfs [...] anzupassen hatten«.

tatsächlichen (Abb. 83). Die Jochweite zur Höhe der Blendsäulen inklusive der Stylobatstufe verhält sich wie 1 : 2 (336,4 : 675,4 = 1 : 2,008). Die Jochweite zur Blendfassadenhöhe inklusive Sockel und Gebälk mit Blendarchitrav und Querträger K1 verhält sich wie 1 : 3 (336,4 : 1009,4 = 1 : 3,0006), die gesamte Blendfassadenbreite in der Antenachse zur Höhe mit Sockel und Gebälk wie 5 : 3 (1691,3 : 1009,4 = 5,027 : 3).

Die Scheintür als bestimmendes gestalterisches Element im Sockelgeschoss weist an den Außenkanten der Rahmungen gemessen eine Proportion von 5 : 7 auf (393,8 : 546,3 = 5 : 6,936), die im dorischen Gebälk wiederkehrt, im Verhältnis einer Triglyphenachse zur Gebälkhöhe (113,1 : 156,9 [157,1] = 5 : 6,936).

IV.2.5 Die Proportionierung der Schichthöhen im Sockelgeschoss

Die Gliederung der glatten Wandflächen des Sockelgeschosses erfolgte durch ›pseudoisodome‹ Schichten, deren Höhen sich kontinuierlich nach oben verringerten. Trotz dieser Verminderung wurde ein annähernd gleichbleibendes Höhenverhältnis zweier benachbarter Schichten – des Läufers mit dem nachfolgenden Binder – gewahrt. Von unten nach oben stehen die Schichthöhenpaare 1 : 0,404 – 1 : 0,394 – 1 : 0,41 – 1 : 0,404 und 1 : 0,424 zueinander. Durchschnittlich ergibt sich 1 : 0,407. Berücksichtigt man nur die ersten vier Paare, dann lässt sich ein Verhältnis von 1 : 0,403 erkennen. Der Wert für den Binder nähert sich stark $^{2}/_{5}$ an. Die Angabe der vielen unterschiedlichen Höhen in einer antiken Maßeinheit erscheint problematisch, wenn sie alle praktikabel rechenbar bleiben und die Ergebnisse wieder in ganzen oder zumindest halben Daktyloswerten aufgehen sollen. Eine geometrische Höhenermittlung ist daher plausibler.

Setzt man die Läuferhöhe zur Gesamthöhe von Läufer und Binder in Beziehung, so entsteht ein gemitteltes Verhältnis von 1 : 1,407, das genau zwischen 5 : 7 (1,4) und 1 : √2 (1,41421) liegt. Sehr genau wird das Verhältnis durch 71 : 100 (= 1,408) dargestellt. Dieses Verhältnis könnte als arithmetische Annäherung an die inkommensurable √2 verstanden werden, doch wird deren Wert noch viel genauer durch 70 : 99 (1,41429) erreicht. Dass dieses bessere Verhältnis um die Mitte des 3. Jahrhunderts v. Chr. schon bekannt war, belegt eine Ritzzeichnung an der nördlichen Adytonwand in Didyma[427].

Die Beziehung zwischen hoher und niedriger Schicht ließe sich jedenfalls am einfachsten geometrisch mit dem Wert √2 konstruieren (Abb. 86): Durch Auftragen eines Quadrates mit der Seitenlänge einer Läuferhöhe kann dessen Diagonale eingezeichnet und auf die Grundlinie hin abgeschlagen werden[428], die Differenz zwischen Quadratseitenlänge und Diagonale ist die Höhe der Binderschicht. Die geometrische Findung des Läufer-Binder-Verhältnisses durch die antiken Baumeister scheint am wahrscheinlichsten. Die leichte Abweichung vom tatsächlichen Verhältnis kann durch Zeichenungenauigkeit bedingt sein, viel eher aber noch durch übermäßiges Abgleichen verlegter Schichten in der Ausführung, wenn Unebenheiten ausgeglichen werden mussten.

Die fünf Läufer-Binder-Schichtenpaare verringern ihre gemeinsame Höhe in Schritten von 7,8 – 7,4 – 5,2 und 5,4 cm, von unten nach oben gerechnet[429]. Die Abnahme beträgt durchschnittlich 5,648 % zum vorangehenden Paar. In den unteren Schichten ist sie stärker als in den oberen, zwei Schritten in der Größenordnung von vier Daktyloi folgen zwei mit etwa drei Daktyloi. Die Bestimmung der einzelnen Schichthöhenpaare kann sowohl durch einfache Angabe der verminderten Daktyloianzahl erfolgt sein, als auch auf geometrischem Wege.

Die dazu nötige Konstruktion ist einfach (Abb. 86). Auf einer Grundlinie wird ein Quadrat mit einer Seitenlänge in der Größe der ersten Schichtenpaarhöhe aufgebaut. Auf einer der quer zur Grundlinie stehenden Seiten wird die um vier Daktyloi verminderte zweite Schichtenpaarhöhe abgetragen. Durch diesen Höhenpunkt und den Endpunkt der zweiten quer stehenden Quadratseite wird eine schräge Gerade gelegt. Nun wird über der Grundlinie und der schon gezeichneten, zweiten Schichtenpaarhöhe ein weiteres Quadrat aufgebaut. Der Verschneidungspunkt dieses Quadrats mit der Schräglinie ergibt den Höhenpunkt des nächsten Schichtenpaars. Aus der neu gewonnenen Höhe wird wieder ein Quadrat entwickelt, dessen Verschneidung mit der Schräglinie, die nächste Höhe ergibt. Auf diese Weise konnen alle folgenden Schichten ermittelt werden. Durch diese Konstruktion wird die (oberste) Schicht 15 in ihrer Höhenlage genau erreicht. Je nach angenommenem Fußmaß beträgt die Abweichung zum rekonstruierten Maß zwischen 0 und 12 mm[430]. Die Unterteilung der Paarhöhen in Läufer- und Binderhöhe lässt sich einfach durch Abtragen der halben Quadratdiagonale auf die Grundlinie bewerkstelligen. Die oberste Läuferschicht, auf die kein Binder mehr folgt, sondern der dorische Architrav, fällt aus diesem Konstruktionssystem heraus, ihre Höhe wird von anderen Kriterien bestimmt.

IV.2.6 Proportionen und modularer Aufbau der Grabkammer

Die beiden Innenräume, Vor- und Grabkammer bilden einen in sich geschlossenen Bereich, der großteils unabhängig von der Außenarchitektur aufgebaut wurde. Einfache klare Proportionsverhältnisse sind bestimmend für die Hauptabmessungen (Texttabelle TT3; Abb. 87; Taf. 135).

Im Folgenden sind die wesentlichen Streckenverhältnisse aufgelistet:

Die Gesamtlänge der beiden Kammern einschließlich der Trennwand beträgt 684,1 cm und entspricht damit fast genau dem Doppelten der Breite. Diese misst in der Grabkammer 342,4 cm, am

[427] Haselberger 1980, 203 f.

[428] Dass die Konstruktion von Quadratverhältnissen zueinander über die Diagonale, also die Proportion 1 : √2 nicht ungewöhnlich war, zeigen Untersuchungen zur Geometrie der makedonischen Kammergräber, Demakopoulos 2003, 359–361. 378 f. Abb. 1. 10 oder zu den Gartenhäusern von Ostia, vgl. Watts – Watts 1997, 88–93. Plato beschreibt im Menon die Flächenverdoppelung des Quadrats mit einer Konstruktion über die Diagonale, Dilke 1987, 19 Abb. 10.

[429] In Prozent zum jeweils vorangehenden Paar sind das: 6,275 – 6,352 – 4,766 – 5,197 %. Die Abminderung der einzelnen Schichten für sich ist noch unregelmäßiger, innerhalb der Paare findet ein gewisser Ausgleich statt.

[430] Bei einem Fußmaß von 29,694 cm lassen sich 67“ für das erste Schichtenpaar und eine Abweichung zum rekonstruierten Maß (552,4 cm = Schicht 6−15 unter Einbeziehung des *in situ*-Befunds) von 6 mm bzw. von 0 mm feststellen (551,7 cm = Schicht 6−15 als Summe der Einzelschichthöhen). Bei einem Fußmaß von 30,165 cm ergeben sich 66“ für das erste Schichtenpaar (entspricht 22 Moduli zu 5,656 cm) und eine Abweichung zu 552,4 cm von 12 mm zu 551,7 cm von 6 mm. Zur Fußmaßbestimmung siehe das folgende Kapitel IV.3.

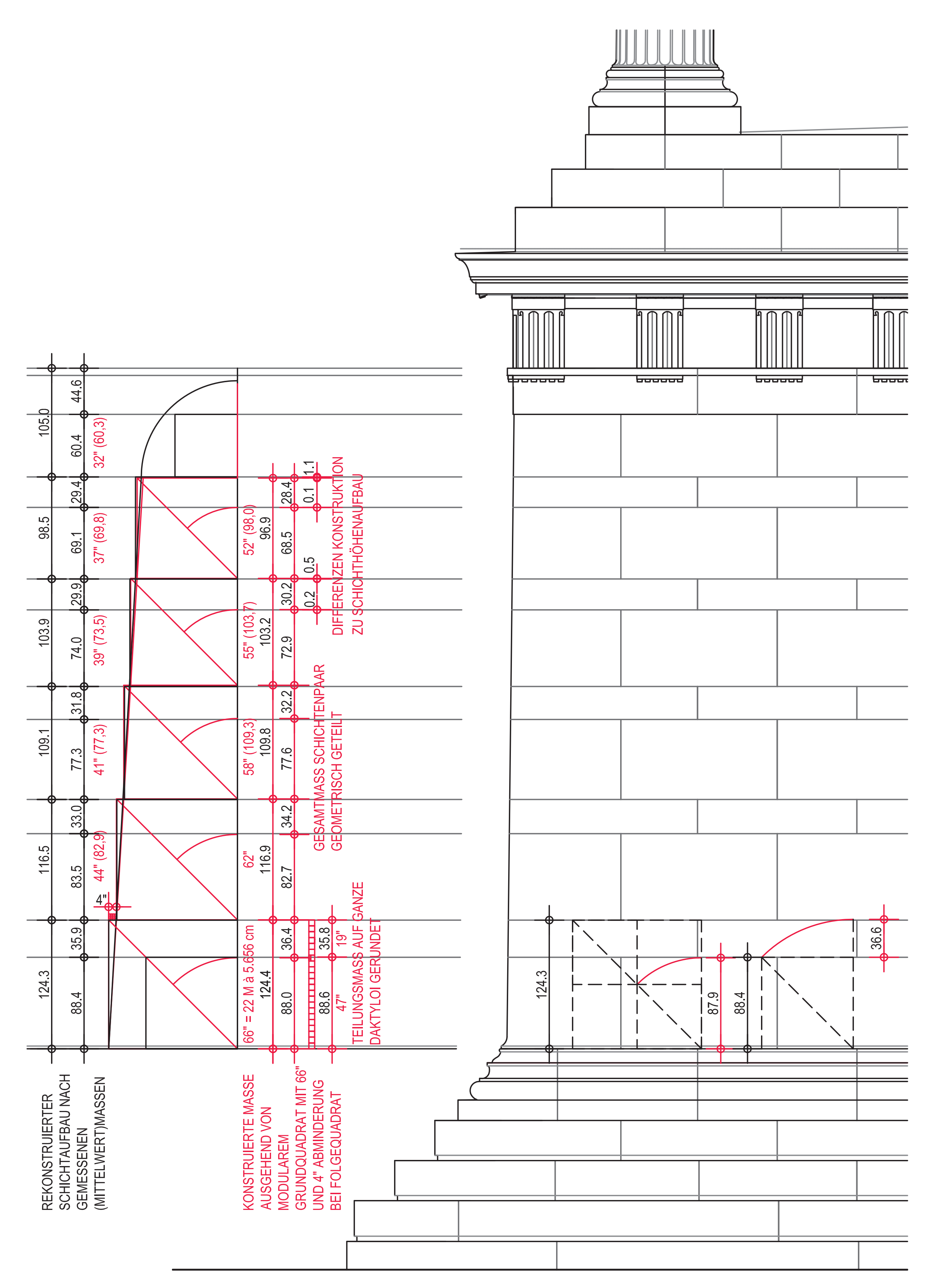


Abb. 86: Geometrische Beziehungen der Sockelschichthöhen, M = 1 : 50

Sockel der Vorkammer 339,7 cm und über dem Sockel 343,3 cm. Die sich ergebende Proportion ist daher 1 : 2. Das Idealmaß zu 684,1 cm ist 342,05 cm.

Die Länge der Grabkammer lässt sich mit 425,4 cm errechnen, ihre Breite mit 342,4 cm. Breite zu Länge der Kammer stehen im Verhältnis 4 : 5 zueinander. Idealmaß zu 425,4 = 340,32 cm.

Ihre Höhe bis zum Gewölbeansatz beträgt 204,4 cm, von hier bis zum Scheitel werden 166,7 cm gemessen (bzw. 167,4 cm einschließlich der Bandtiefe). Die Gesamthöhe erreicht daher 371,1 cm (bzw. 371,8 cm). Die Wandhöhe bis zum Kämpfer steht zur Kammerbreite wie 3 : 5, die Gesamthöhe zur Breite ist im Verhältnis von 11 : 10 oder genauer 25 : 23 angelegt. Das errechnete Idealmaß zu 204,4 cm entspricht 340,67 cm für die Breite, 374,73 cm (bzw. 370,29 cm) für die Gesamthöhe. Die Kämpferhöhe misst das Doppelte eines Quaderfelds des Gewölbes.

Die Breite der Felsbank nimmt 141,5 cm, die restliche freibleibende Wandbreite 200,9 cm ein. Die beiden Teilmaße stehen im Verhältnis 1 : √2. Daraus ergibt sich rechnerisch das Idealmaß zu 141,5 = 200,11. Die Länge der Felsbank entspricht mit 167,1 cm der Stichhöhe des Gewölbes.

Die Vorkammer misst auf dem Niveau des Sockels 204,6 cm auf 339,7 cm. Die Maße stehen im Verhältnis 3 : 5. Das Idealmaß zu 204,6 ergibt 341,0. Die Breite ist gleich der Kämpferhöhe in der Grabkammer, die Länge gleich einem Idealjoch der Fassaden. Über dem Sockel ergibt sich eine Breite von 207,8 cm und eine Länge von 343,3 cm, also geringfügig mehr als die Grabkammerbreite. Aus dem Idealmaß zu 207,8 cm würde rechnerisch 346,33 cm resultieren.

Die Höhe der Vorkammer bis zum Kämpfer beträgt 248,5 cm. Ihre Breite zur Höhe steht wie 5 : 6. Im rechnerischen Ideal wäre das ein Maß von 207,08 cm.

Bis zum Scheitel lässt sich eine Gesamthöhe von 415,2 cm errechnen (bzw. 415,9 cm). Dies entspricht nur ungefähr der Grabkammerlänge, sehr genau aber dem Gewölbemaß in der Grabkammer mit Quaderung und Bändern von 414,8 cm. Die Gesamthöhe steht zur Länge auf Sockelniveau wie 11 : 9 und zur Breite über

Grabkammerproportionen

Grabkammer		
Breite der Grabkammer	342,4	1
Länge der Grab- und Vorkammer inklusive Mauer	684,1	2
1 : 2	0,5005	0,5
Breite der Grabkammer	342,4	4
Länge der Grabkammer	425,4	5
4 : 5	0,8049	0,8
Kämpferhöhe Grabkammer	204,4	3
Breite der Grabkammer	342,4	5
3 : 5	0,597	0,6
Breite der Grabkammer	342,4	10 23
Gesamthöhe inklusive Bandtiefe	371,8	11 25
10 : 11 23 : 25	0,9209	0,909 0,92
Gewölbestichhöhe inklusive Bandtiefe	167,4	9 5
Kämpferhöhe Grabkammer	204,4	11 6
5 : 6 9 : 11	0,819	0,818 0,833
Länge der Grabkammer	425,4	8 25
Gesamthöhe der Grabkammer inklusive Bandtiefe	371,8	7 22
7 : 8 22 : 25	1,1442	1,143 1,136
Kämpferhöhe Grabkammer	204,4	12
Länge der Grabkammer	425,4	25
12 : 25	0,4805	0,48

Vorkammer		
Breite auf Sockelniveau	204,6	3
Länge auf Sockelniveau	339,7	5
3 : 5	0,6023	0,6
Breite auf Sockelniveau	204,6	5
Kämpferhöhe	248,5	6
5 : 6	0,8233	0,833
Breite auf Sockelniveau	204,6	1
Höhe inkl. Bandtiefe	415,9	2
1 : 2	0,4919	0,5
Breite über Sockel	207,8	3
Länge über Sockel	343,3	5
3 : 5	0,6053	0,6
Breite über Sockelniveau	207,8	5
Kämpferhöhe	248,5	6
5 : 6	0,8362	0,833
Breite über Sockelniveau	207,8	1
Höhe inklusive Bandtiefe	415,9	2
1 : 2	0,4996	0,5
Länge auf Sockelniveau	339,7	9
Höhe inklusive Bandtiefe	415,9	11
9 : 11	0,8168	0,818

Texttabelle TT3: Grabkammerproportionen

Sockelniveau wie 2 : 1. Das Idealmaß zu 415,2 beträgt 339,71 cm für die Länge und 207,6 cm für die Breite (Idealmaß zu 415,9 = 340,28 cm für die Länge und 207,95 cm für die Breite).

Reine, einfache Proportionsverhältnisse bildeten die Grundlage für den Entwurf der Grab- und der Vorkammer. Das wiederholte Auftreten gleicher Maße, ihrer Vielfachen oder Teilungen derselben weist überdies auf einen modularen Aufbau des Entwurfs.

Die Breite der Grabkammer entspricht der Länge der Vorkammer. Sollen deren Proportionsverhältnisse in ganzen Moduleinheiten ausgedrückt werden (4 : 5 und 5 : 3), so muss dieses Maß durch 4 und durch 5 ganzzahlig teilbar sein, der kleinste gemeinsame Nenner beträgt $^{1}/_{20}$. Damit können die meisten Proportionsverhältnisse der Kammern in glatten modularen Einheiten ausgedrückt werden[431].

In Texttabelle TT4 sind die verschiedenen Abmessungen der Kammern ihren modularen Einheiten gegenüber gestellt. Aus beiden Faktoren errechnet sich der jeweilige Wert für die Einheit. Die große Schwankungsbreite von 16,67−17,33 cm erfordert eine genaue Analyse der Ausgangsmaße. Schwierigkeiten, den genauen Wert für die Einheit zu ermitteln, ergeben sich bereits durch das Ausgangsmaß, die Grabkammerbreite. Aus der Rekonstruktion resultieren drei unterschiedliche mögliche Werte: Die Breite der Grabkammer mit 342,4 cm, die Länge der Vorkammer am Sockel gemessen mit 339,7 cm oder ihre Länge über dem Sockel gemessen mit 343,3 cm. Welchem Maß der Vorzug zu geben ist, ist nicht von vornherein eindeutig zu entscheiden.

Grubens Vorgangsweise, für die Fußmaßbestimmung jene Größen heranzuziehen, die in einem klar erkennbaren, genau eingehaltenen Proportionszusammenhang stehen[432], kann hier für die Bestimmung des modularen Ausgangsmaßes hilfreich sein. Zu ermitteln ist, welches der drei Maße die vorgegebenen Grund- und Aufrissproportionen am genauesten erfüllt. Das Maß von 339,7 cm ergibt das Idealjoch der Fassaden und entspricht den Grundrissproportion der Vorkammer 3 : 5 besser als die beiden anderen Werte. Auch die Grundrissproportion der Grabkammer 4 : 5, die Kämpferhöhe zur ihrer Breite mit 3 : 5 und die Vorkammerlänge

Modularer Aufbau der Grabkammer

Grab- und Vorkammermaße	**Gemessene / rekonstruierte Maße [cm]**	**Proportionsbedingte Einheiten**	**Entsprechender Wert einer Einheit**	**Ausgewählte Werte (Grundriss)**		**Maß lt. mittlerem Einheitswert**
Breite der Grabkammer	342,4	20	17,12			
Länge der Grabkammer	425,4	25	17,02	425,4	25	425,5
Quaderachsmaß der Gewölbefelder (gemittelt)	102,6	6	17,10	102,6	6	102,1
Gewölbemittelfelder	102,0	6	17,00	102,0	6	102,1
Höhe der Grabkammer bis zum Gewölbeansatz	204,4	12	17,03	204,4	12	204,3
Stichhöhe des Gewölbes	166,7	10	16,67			
Stichhöhe einschließlich Bandtiefe	167,4	10	16,74			
Stichhöhe rekonstruiert bei halbkreisförmiger Tonne	171,2	10	17,12			
Gesamthöhe der Grabkammer	371,1	22	16,87			
Grabkammerhöhe inklusive Bandtiefe	371,8	22	16,90			
Breite der Trennwand	51–51,5	3	17,08			
Länge Vor- und Grabkammer inklusive Trennwand	684,1	40	17,10			
Vorkammerbreite auf Sockelniveau	204,6	12	17,05	204,6	12	204,3
Vorkammerlänge auf Sockelniveau	339,7	20	16,99	339,7	20	340,4
Vorkammerbreite über Sockelniveau	207,8	12	17,32			
Vorkammerlänge über Sockelniveau	343,3	20	17,17			
Vorkammerhöhe bis zum Gewölbeansatz	248,5	$14\,{}^{2}/_{5}$	17,26			
Gesamthöhe der Vorkammer	415,2	$24\,{}^{2}/_{5}$	17,02			
Gesamthöhe der Vorkammer inklusive Bandtiefe	415,9	$24\,{}^{2}/_{5}$	17,05			
Summe	5335,4	313,2		1378,7	81	
Gemittelter Wert einer Einheit			17,035		17,021	
Modulwert entsprechend Fassaden (Einheit/3)					5,674	

Texttabelle TT4: modularer Aufbau der Grabkammer

[431] Die Höhenverhältnisse der Vorkammer allerdings lassen sich in diesem modularen System nicht mehr ganzzahlig darstellen, auch das Höhenverhältnis 7 : 8 in der Grabkammer, das dem modularen 22 : 25-Verhältnis aufgrund seiner größeren Einfachheit und Exaktheit vorzuziehen ist, geht nicht mehr glatt auf.

[432] Gruben 1972, 321−326; Haselberger 1996, 166.

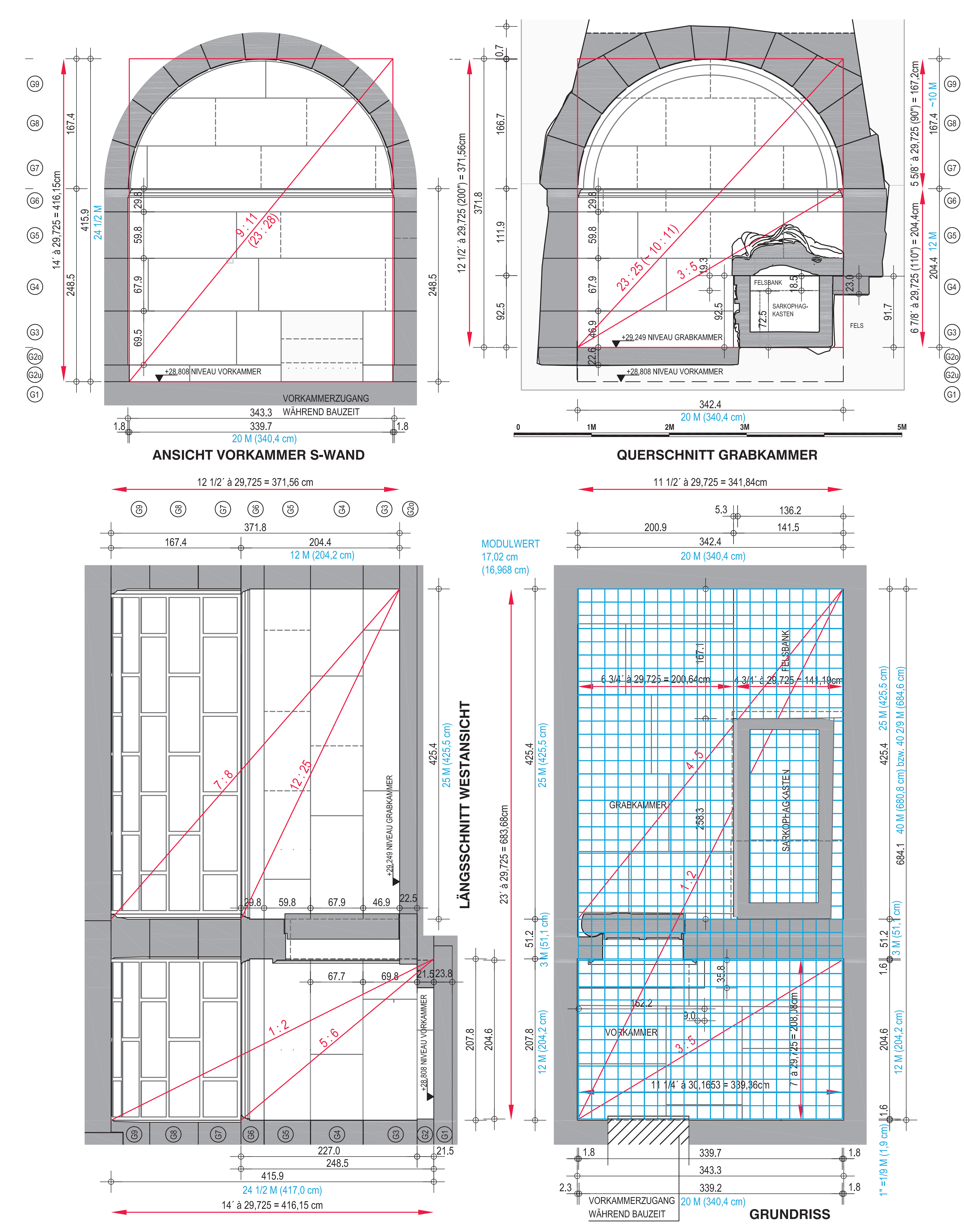


Abb. 87: Proportionen und modulare Gliederung der Grabkammern, M = 1 : 50

zur -höhe mit 9 : 11 erfüllt 339,7 am besten. Die Gesamtproportion von 1 : 2 trifft allerdings 342,4 am genauesten. Für die Proportion Grabkammerbreite zu -höhe ist 342,4 am besten, wenn 23 : 25 angestrebt wird. Sollte allerdings 10 : 11 erreicht werden, so wird das Maß von 339,7 cm dem besser gerecht. Das Vorkammermaß über dem Sockel gemessen, liefert in den Proportionen durchwegs schlechtere Ergebnisse. Allerdings erfüllen die Vorkammermaße, die über dem Sockel gemessen wurden und nicht zu ihrer Länge, sondern zu ihrer Breite in Beziehung stehen, viel besser die Höhenproportionen 5 : 6 zum Kämpfer und 1 : 2 zur Gesamthöhe, als das Maß am Sockel.

Daraus resultiert, dass alle drei Werte ihre Berechtigung besitzen, der Wert 339,7 cm jedoch die meisten Proportionen trifft. Eine Ausnahme bildet allerdings die wichtige Gesamtgrundrissproportion. Der eine Streckenteil dieses Verhältnisses, das Gesamtlängenmaß, gibt die Entfernung bis zur Vorkammerwand über dem Sockel an. Die Strecke über dem Sockel ist aber nicht für das Breitenmaß bestimmend. In Analogie dazu müsste auch das Gesamtlängenmaß auf die Strecke am Sockel bezogen und um einen Korrekturfaktor verringert werden, der zumindest den südlichen, wenn nicht gar beide Sockelvorsprünge berücksichtigt. Damit würde sich 339,7 cm der gewünschten reinen Proportion nähern und die Abweichung im Vergleich zu 342,4 cm geringer werden.

Ausgehend von 339,7 cm lässt sich eine modulare Einheit von 16,99 cm ermitteln. Rechnet man allerdings über die genauen Proportionen von den verschiedenen anderen gemessenen oder rekonstruierten Maßen zurück auf die Grabkammerbreite bzw. Vorkammerlänge, so ergibt sich mit durchschnittlich 340,6 cm[433] ein leicht größerer Wert, der aus dem Entwurf entsteht und eine modulare Einheit von 17,03 cm ergibt.

Die Stichhöhe des Gewölbes liefert den geringsten modularen Wert, der auch Auswirkungen auf die Gesamthöhen von Grab- und Vorkammer hat. Das mag damit zusammenhängen, dass die Tonne mit leicht gedrücktem Querschnitt ausgeführt und der geometrisch exakte Halbkreis in der Bauausführung nicht verwirklicht wurde. Setzen wir voraus, dass ursprünglich die Herstellung einer geometrisch reinen Form angestrebt wurde, so sind diese verringerten Höhenmaße für eine Einheitsmaßermittlung nicht geeignet. Die Vorkammerhöhen fallen darüber hinaus durch ihre Proportionierung, die im modularen Schema nicht ganzzahlig rechenbar ist, heraus.

Die Trennwandstärke liefert zwar mittlere Einheitswerte, die nicht ganz parallel zueinander stehenden Wandoberflächen erlauben aber keine so exakte Bestimmung der Wandstärke, dass damit eine Präzisierung der Ergebnisse erreicht werden könnte.

Die Gesamtlänge beider Kammern sollte als Summe der Grabkammerlänge mit 25 Einheiten, der Trennwandstärke mit drei Einheiten und der Vorkammerbreite mit zwölf Einheiten insgesamt 40 Einheiten betragen. Auf die Problematik bei der Wahl des richtigen Werts für die Vorkammer – ob mit oder ohne Sockel – wurde schon im Zuge der Bestimmung des richtigen Breitenmaßes hingewiesen. So bleiben für die nähere Bestimmung des Einheitswertes nur wenige Maße übrig, die zu einem durchschnittlichen Wert von 17,02 cm führen (Texttabelle TT4).

Dieses Ergebnis deckt sich fast genau mit jenem für das Teilmaß des Stoßfugennetzes im Sockelgeschoss. Es bildet das Dreifache des Fassadenmoduls, $^{17{,}02}/_{3}$ = 5,674 cm. Der Entwurf der Grabkammern geht damit im modularen System des gesamten Monuments auf. In den Kammern beeinflussten gestalterische Vorgaben – der Wunsch nach reinen, glatten Proportionen − die Auslegung der modularen Ordnung. Sie überlagerten und verdrängten zum Teil das modulare System, das dennoch deutlich spürbar und erkennbar bleibt (Abb. 87).

In den Grabkammern wie auch in der Außenarchitektur überlagern sich Modulsystem und ein Proportionssystem mit einfachen reinen Verhältnissen, arithmetisches mit geometrischem. Es scheint, als wäre versucht worden, gleichzeitig beides zu erreichen. Da aber alles gleichzeitig nicht immer ganzzahlig aufgehen kann, werden geringfügige Abweichungen geduldet oder es wird von kleinen Vor- oder Rücksprüngen (wie dem Vorkammersockel) ausgegangen, die es erlauben, das Ausgangsmaß zu variieren, je nachdem, ob man dem einen oder dem anderen System zu entsprechen wünscht.

IV.3 Das Fußmaß

Im vorangegangenen Kapitel wurde das Grabmal unabhängig von einem Fußmaß nach Raster- und Modulmaßen analysiert. Damit fiel die Einschränkung auf eine 16-er Teilung und den engen 28−35 cm Bereich weg. Die rein aus dem Befund des Monuments entwickelten Ergebnisse und die in ihrem Zusammenhang mit dem Bauwerk bewerteten und berechneten Durchschnittswerte für die Ausgangsmaße können nunmehr die Grundlage für die Ermittlung des eingesetzten Fußmaßes bilden[434]. Zur Fußmaßbestimmung wird die Methode Bankels angewandt[435]. Für die Ausgangsmaße, über die der Fuß bestimmt wird, sollten kleinere Strecken gewählt werden, da sich bei sehr langen Abständen für fast alle Fußmaße daktylosgenaue Ergebnisse finden lassen[436]. Vor eine Analyse mit derartigen Maßen wird allerdings auf eine Besonderheit bei unserem Grabmal eingegangen und ergänzend dazu eine Untersuchung der fünf Grundrissquadrate, die sich wegen ihrer klaren Proportionierung zueinander gegenüber allen anderen Meßstrecken hervorheben, durchgeführt.

Die Gesamtseitenlänge von 2969,4 cm an der Krepis weist das Grabmal als Hekatompedos unter Anwendung des attischen Fußes aus[437]. Natürlich kann nicht von vornherein behauptet werden, dass genau dieses Maß die 100´ darstellt und nicht ein knapp daneben liegendes, das etwa an der Stufenunterschneidung gemessen wurde. Außerdem ist nicht gesichert, dass genau 100´ gebaut wurden und nicht vielleicht 101´ zu 29,4 cm. Zu klären, oder wenigstens

[433] Über die Grabkammerlänge errechnen sich 340,32 cm, über die Kämpferhöhe 340,67 cm, über die Vorkammerbreite am Sockel 341,0 cm, über die Vorkammerhöhe zu 415,9 = 340,28 cm (zu 415,2 = 339,71 cm).

[434] Für zahlreiche Hinweise zu diesem Kapitel möchte ich W. Koenigs danken.

[435] Bankel 1983, 67−70; Bankel 1984, 420−428.

[436] Bankel 1983, 67 f.; Bankel 1984, 420.

[437] Darauf wiesen bereits Keil 1937, 181; Theuer in: Belevi 1979, 69 f.; Hoepfner 1993, 120 hin. Als gesicherte Fußmaße der griechischen Baukunst gelten der attische Fuß von 29,3−29,5 cm, der dorische (pheidonische) Fuß von 32,5−32,8 cm und der ionische Fuß von 34,7−34,9 cm. Siehe dazu Wesenberg 1976, 15−17; Wesenberg 1983, 19; Hoepfner 1984, 14; Koenigs 1990, 126 mit weiterer Literatur. Koenigs 1979, 211 bemerkt: »Nur in den seltenen Fällen, in denen glatte Fünfziger oder Hunderter als Fußmaße grundlegender Bauteile konstatiert werden können, darf man a priori annehmen, ein Ausgangsmaß des Entwurfs vor sich zu haben«.

plausibel zu machen, sind also die konkreten Anfangs- und Endpunkte, und weiters, inwieweit mit einer eventuellen Abweichung vom exakten Hunderterwert zu rechnen ist.

Bei vielen Monumenten sind glatte Hundertermaße als Ziel erkennbar, werden in der tatsächlichen Ausführung aber leicht verfehlt. Ein rechteckig angelegter Grundriss, wie er bei Peripteraltempeln auftritt, lässt sich nur in *einem* umspannenden Rechteck in glatt aufgehendem Seitenverhältnis dimensionieren, nahe daneben liegende Rechtecke erhalten unweigerlich unsaubere Proportionen. Beispielhaft dafür können die Rechtecke durch Krepis- oder Stylobatvorderkante und Säulenachsen stehen. Wenn darüber hinaus ein Einheitsjoch und eine andere, aber ebenso reine Proportion für die Cella erreicht werden soll, führt dies zu Zwangsabständen, die unter Umständen ein Abgehen von gewünschten glatten Maßzahlen oder der reinen Proportion erfordern. Die gleichzeitige Wahrung reiner Proportionen und runder Maßzahlen bei zusätzlicher Anwendung eines Einheitsjochs wird oft unmöglich[438].

Der quadratische Grundriss in Belevi dagegen lässt alle gleich weiten Vor- oder Rücksprünge der Seiten wieder Quadrate bilden, die Seitenverhältnisse ändern sich im Gegensatz zum Rechteckgrundriss nicht. Die Quadratform ermöglicht es dem Entwerfer, losgelöst von proportionalen Zwängen von exakt 100 Fuß auszugehen und sich auf die Größenverhältnisse der Quadrate zueinander zu konzentrieren, ohne auf Seitenverhältnisse Rücksicht nehmen zu müssen. Die Proportionierung von Krepis-, Stylobat- und Kolonnadenquadrat in runden Maßzahlen ist dadurch möglich. Eine weitere Detaillierung wie etwa die Jochteilung kann jedoch schon wieder zu Zwängen führen, die unrunde Zahlen zur Folge haben können[439].

Wenn wir davon ausgehen, dass die Frontlängen aufgrund des Wegfalls proportionaler Zwänge mit exakt 100 Fuß dimensioniert wurden, ergibt sich ein Fußwert von 29,694 cm bei Messung an der Vorderkante der ersten Krepisstufe[440]. Die Stufe ist allerdings entlang ihrer Unterkante unterschnitten. Wird am Rücksprung gemessen, so verringert sich die Seitenlänge des Grundquadrats und damit der Fußwert auf 29,642 cm (Abb. 6. 11). Wird die Vorderkante der Euthynterie in Ansatz gebracht, so ergibt sich ein Maß von 29,838 cm. Alle drei Seitenlängen könnten als Grundmaß für die 100 Fuß in Frage kommen[441]. Das jeweilige Fußmaß muss aber

Grundrissquadrate	**Fußmaß**		**29,694**	**cm**	**1“ = 1,855875**
	Natur-/Rek.maß	**Fuß**	**Idealmaß**	**Abweichung**	
VK 1. Stufe Krepis	2969,4	100	2969,4	0	
Sockelgeschosswände über Anlauf	2674,4	90	2672,46	+ 1,94	tatsächlich $90^{1}/_{16}$
StylobatVK Obergeschoss	2522,9	85	2523,99	− 1,09	
Kolonnadenachsen im dorischen Gebälk	2375,5	80	2375,52	− 0,02	
Kolonnadenachsen im Obergeschoss	2369,8	$79^{13}/_{16}$	2369,952	− 0,15	Optische Verfeinerungen
Rekonstruktion Sockel VK Hofwände	1781,6	60	1781,64	− 0,04	kein Sockelstein erhalten
Hofwände über Anlauf	1763,8	$59^{3}/_{8}$	1763,081	+ 0,72	
Grundrissquadrate	**Fußmaß**		**29,642**	**cm**	**1“ = 1,852625**
	Natur-/Rek.maß	**Fuß**	**Idealmaß**	**Abweichung**	
VK Unterschneidung 1. Stufe Krepis	2964,2	100	2964,2	0	
Sockelgeschosswände über Anlauf	2674,4	$90^{1}/_{4}$	2675,191	− 0,79	
StylobatVK Obergeschoss	2522,9	$85^{1}/_{8}$	2523,275	− 0,38	
Kolonnadenachsen im dorischen Gebälk	2375,5	$80^{1}/_{8}$	2375,065	+ 0,44	
Kolonnadenachsen im Obergeschoss	2369,8	80	2371,36	− 1,56	tatsächlich $80^{1}/_{16}$
Rekonstruktion Sockel VK Hofwände	1781,6	$60^{1}/_{8}$	1782,225	− 0,63	kein Sockelstein erhalten
Hofwände über Anlauf	1763,8	$59^{1}/_{2}$	1763,699	+ 0,10	
Grundrissquadrate	**Fußmaß**		**29,838**	**cm**	**1“ = 1,864875**
	Natur-/Rek.maß	**Fuß**	**Idealmaß**	**Abweichung**	
EuthynterieVK	2983,8	100	2983,8	0	
VK 1. Stufe Krepis	2969,4	$99^{1}/_{2}$	2968,881	+ 0,52	
Sockelgeschosswände über Anlauf	2674,4	$89^{5}/_{8}$	2674,231	+ 0,17	
StylobatVK Obergeschoss	2522,9	$84^{9}/_{16}$	2523,176	− 0,276	
Kolonnadenachsen im dorischen Gebälk	2375,5	$79^{5}/_{8}$	2375,851	− 0,35	
Kolonnadenachsen im Obergeschoss	2369,8	$79^{7}/_{16}$	2370,256	− 0,46	
Rekonstruktion Sockel VK Hofwände	1781,6	$59^{11}/_{16}$	1780,956	+ 0,64	kein Sockelstein erhalten
Hofwände über Anlauf	1763,8	$59^{1}/_{8}$	1764,172	− 0,37	

Texttabelle TT5: Bezugspunktbestimmung des attischen Fußes (Angaben in cm)

[438] Allgemein dazu: Koenigs 1990, 130; Koenigs 1979, 211. 227; Bankel 1983, 93: »Glatte Stylobatmaße kamen nicht vor. ...«; zu Priene Koenigs 1983, 141 f.; zu Didyma Haselberger 1996, 161–169. 175.

[439] Geht dagegen der Entwurf von einem Joch mit runden Zahlen aus, kann es zu einem unrunden Ergebnis für das Gesamtmaß des Stylobatquadrats kommen, was durch die proportionale Bindung wieder Auswirkungen auf das Krepisquadrat hat. In Belevi ist, bedingt durch die klare Proportionierung aller Grundquadrate, von glatten Gesamtmaßen auszugehen. Für das Joch können aber unrunde Zahlen bzw. ausgleichende Teilmaße wie das Mitteljoch entstehen.

[440] Die Werte der einzelnen Seiten pendeln zwischen 29,675 m und 29,709 m, deren Durchschnittswert beträgt 2969,4 cm. Siehe auch Kapitel II.2.1.1.

auch in den in reiner Proportion dazu stehenden, kleineren Grundrissquadraten, die sich in Zwanzigstelschritten verringern, glatt aufgehen. Wie weiter oben beschrieben, stehen Krepis : Sockelwände : Stylobat : Kolonnadenachsen : Hofwandsockel zueinander wie 20 : 18 : 17 : 16 : 12 (Abb. 82).

In der Texttabelle TT5 werden die drei möglichen Fußmaße dahingehend untersucht:

Aus der Tabelle ist eindeutig erkennbar, dass fast durchwegs glatte, ungebrochene Zehner- bzw. Fünferwerte für die proportionierten Grundrissquadrate ausschließlich mit dem Fußmaß von 29,694 cm (an der Vorderkante der ersten Krepisstufe gemessen) erreicht werden. Hier ergeben sich nicht nur glatte Daktylos- bzw. Achtelfußwerte, sondern sogar glatte 5 Fuß-Werte. Damit sind der Ansatzpunkt und die genaue Strecke für 100 Fuß bestimmt. Man kann davon ausgehen, dass der dieser Strecke zugehörige Fuß beim Mausoleum Anwendung fand[442].

Das Maß weist gegenüber dem attischen Fuß eine Abweichung von circa 3 mm auf, was noch im Bereich der Toleranz, wenn auch an der oberen Grenze, liegt[443]. Doch auch in anderen griechischen Monumenten wurden Fußmaße um 29,6 cm nachgewiesen: im eng verwandten Didymaion übersteigt der Wert mit 29,85 cm sogar jenen von Belevi um 1,5 mm[444]. Das als Primärquelle besonders wichtige metrologische Relief von Oxford – eines von nur zwei erhaltenen aus dem griechischen Kulturkreis – stellt einen Fußabdruck mit 29,5−29,6 cm Länge dar[445]. Der Wert für den attischen Fuß in Belevi kann daher als normgerecht angesehen werden.

Die Analyse des Grundrisses hat gezeigt, dass über das Monument ein Quadratraster von 74,235 cm gelegt werden kann. Dieses Maß entspricht genau 2½ Fuß oder 40“. Derartige Raster, wenn auch mit anderen Fußeinheiten, sind für das philonische Arsenal in Piräus und die Südpropyläen in Labraunda vorgeschlagen worden[446].

Mit Bankels metrologischer Tabelle kann der Einsatz und der Wert des Fußes überprüft werden[447]. Da aber die Ausgangsmaße derart lange Strecken bilden, müssen in Relation dazu größere Stufungen als ein Daktylos für die Ergebnisreihen gewählt werden[448]. In Tabelle 14 werden Schritte von jeweils einem halben Fuß angegeben. Trotzdem bleibt noch immer eine Vielzahl von möglichen Fußmaßen in 1−2 mm-Schritten. Doch eine fast durchlaufende Reihe mit Zehn- bzw. Fünffachen des Fußes ergibt sich nur bei 29,6−29,7 cm, alle anderen Ergebnisse kommen nicht annähernd an dieses heran. Aus den Gesamtlängen und den zugewiesenen Daktyloswerten kann ein Durchschnittsmaß von 29,697 cm für diesen Fuß errechnet werden, der sich auf drei Hundertstelmillimeter genau mit dem weiter oben bereits ermittelten Maß deckt und es bestätigt (Texttabelle TT6).

Nach diesem Exkurs wenden wir uns der Bestimmung des am Monument eingesetzten Fußes entsprechend der vorgegebenen

	Gemessener / rekonstruierter Wert [cm]	**Fuß**	**Daktyloi**	**Errechneter Fuß [cm]**
Euthynterie VK	2983,8	100½	1608	29,690
Krepis VK 1. Stufe	2969,4	100,0	1600	29,694
Sockelwand über dem Anlaufprofil	2674,4	90,0	1440	29,716
Stylobat Obergeschoss	2524,0	85,0	1360	29,691
Kolonnadenachsabstand (ideal 21 × Triglyphenachsmaß)	2375,1	80,0	1280	29,689
Kolonnadenachsabstand (auf Stylobathöhe)	2369,8	(80,0)	(1280)	(29,622)
Hofwandseitenlänge außen über Anlaufprofil	1763,8	$59^3/_8$	950	29,706
Summe	18051,4		9726	
gemittelter Daktyloswert			1	1,85606
gemittelter Fußwert			16	29,697

Texttabelle TT6: Gemittelter Fußwert zu Ergebnisreihe von Tab. 14 (Grundrisshauptmaße)

[441] Das Maß an der Euthynterie ist im Normalfall nicht als Grundlage geeignet, da es oft nicht genau herausgearbeitet ist und über Niveau nicht prägnant in Erscheinung tritt. In Belevi sind die Vorderseiten der Euthynterie jedoch ebenflächig und sehr fein mit dem Zahneisen geglättet (abgesehen von den noch anstehenden Bossen), sodass geplant gewesen sein könnte, die Schicht über Niveau zu legen. Darüber hinaus ist ein Fuß von 29,85 cm für das Didymaion belegt, Haselberger 1996, 164−168.

[442] Keil 1937, 181 nennt ein Fußmaß von 29,65 cm; Theuer in: Belevi 1979, 69 Abb. 50 kommt, ausgehend von den Seitenlängen, zu einem Fuß von 29,6 cm; Hoepfner 1993, 121 bestätigt den attischen Fuß, stellt diesem aber einen von 30,08 cm zur Seite.

[443] Wesenberg 1983, 20 sieht die Schwankungsbreite eines antiken Fußmaßes bei 3 mm; Bankel 1983, 80 f. 94 (nach Dörpfeld) und Schwandner 1984, 24 weisen auf die Eichfehler und Abweichungen von 3−4 mm selbst bei modernen Maßstäben hin.

[444] Beim etwa gleichzeitig errichteten Ptolemaierweihegeschenk in Olympia ermittelt Hoepfner 1971a, 30 ein Fußmaß von ca. 29,6 cm. Für den (älteren) Niketempel in Athen ergeben sich nach Bankel 1983, 77−81 als Fußmaß 29,496 cm für die Frontkolonnade und 29,637 cm für die Längswandquader. Zu Didyma Haselberger 1996, 164−168. Das Didymaion ist zu gleicher Zeit in Bau befindlich. Laut Rottländer 1990, 19 ist der attische Fuß 29,620 cm lang und entspricht genau dem römischen Fuß. Er fand möglicherweise auch im hellenistischen städtischen Rastersystem in Ephesos Anwendung, siehe dazu Scherrer 2001, 66.

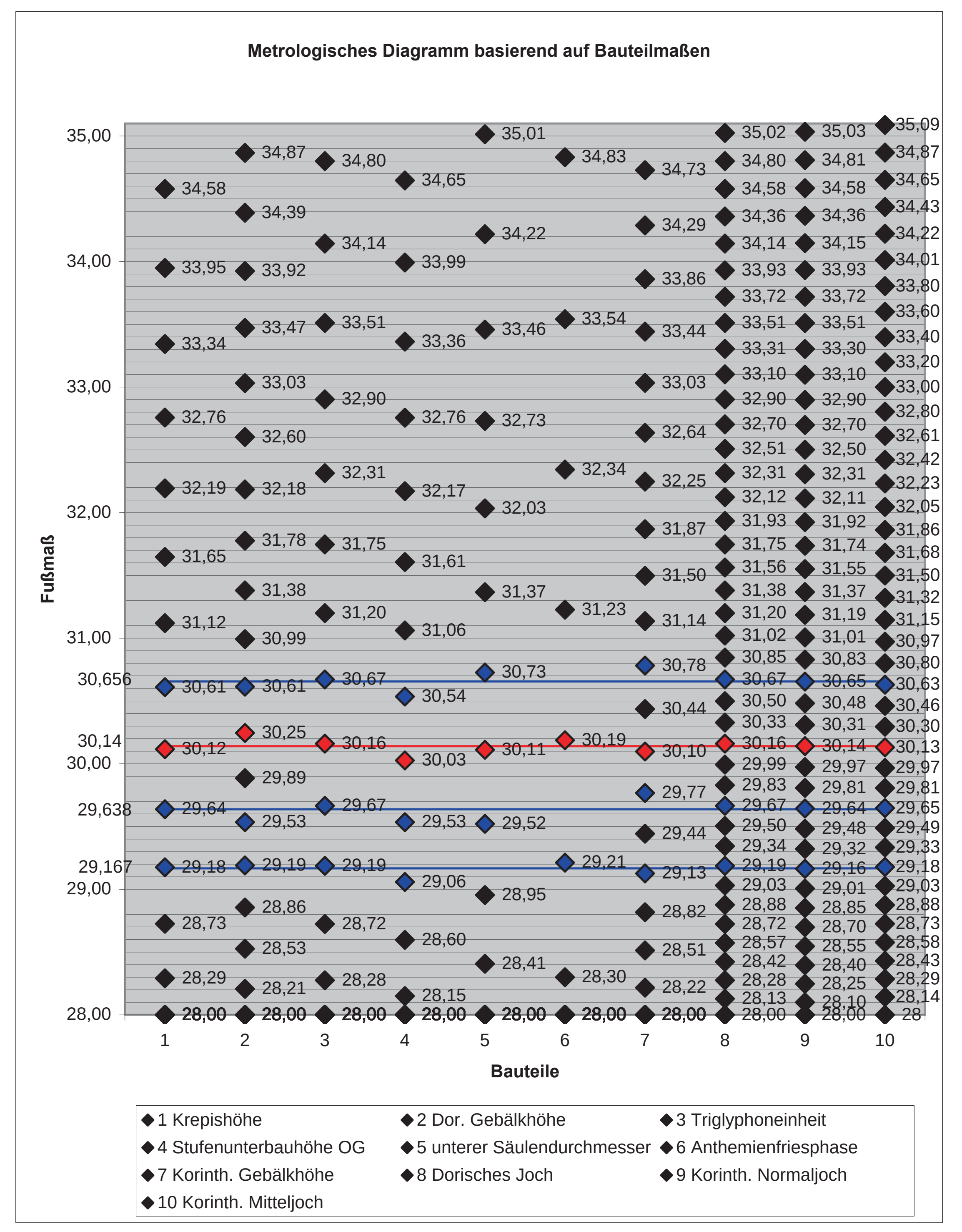
[445] Wesenberg 1976, 18; Koenigs 1990, 128.

[446] Jeppesen 1958, Abb. 58 E-G-H-I; Jeppesen 2002, 44 f. Abb. 5.1−2; dagegen Untermann 1984, 86; Pedersen 1989, 11 ermittelt – abgesehen von den Südpropyläen mit Rastereinheiten von 2,5 dorischen Fuß à 32,7 cm – für die Ostpropyläen und den Zeustempel von Labraunda Raster von jeweils 2,5 ›Fußeinheiten‹, die vom dorischen Fuß leicht abweichen und wohl eher als Moduli anzusehen sind.

[447] Bankel 1983, 65−99 untersuchte attische Bauten des 5. Jhs. anhand von metrologischen Tabellen, in denen bestimmende Maße des Entwurfes in ganzen, doppelten oder halben Daktylosschritten möglicher Fußmaße aufgetragen werden. An jener Stelle, an der die meisten Gebäudemaße glatt aufgehende Werte eines bestimmten Fußes ergeben, kann die am Gebäude angewandte Einheit angenommen werden. 1984 wurde von ihm die Methode noch einmal präzisierend erörtert, Bankel 1984, 420−428.

[448] Bei sehr langen Strecken treten schon bei Änderungen des Fußes im Zehntelmillimeterbereich bei allen Varianten glatte Daktyloswerte auf. Bankel 1983, 67 f. bringt das Beispiel eines Stylobats von 30 m, der 1655“ bei 1´ = 29,00 cm oder 1654“ bei 1´ = 29,02 cm sein kann. Bezogen auf Belevi: 1600“ bei 1´ = 29,694 cm oder 1601“ bei 29,675 cm. Damit kann jedes Fußmaß zwischen 28 und 35 cm glatte Daktyloswerte erreichen.

Methode mithilfe kleinerer Ausgangsmaße zu. Zur Eingrenzung, welche Strecken dafür in Frage kommen, wurden zunächst zahlreiche Einzelabmessungen der dorischen und korinthischen Ordnung sowie Einzel- und Gesamtmaße des Sockelgeschosses in einer Tabelle aufgenommen. Dies führte zu einer regelmäßigen Verteilung der Einzelergebnisse im untersuchten Bereich, ohne Kumulationszone, die ein Gesamtergebnis ermitteln ließe. Dies ist – abgesehen von Ausführungsungenauigkeiten – wohl darin zu begründen, dass vermutlich einige Hauptabmessungen in glatten Maßen angegeben, aber Detailmaße mitunter geometrisch ermittelt wurden oder proportionalen Bedingungen genügen mussten, die von einem glatten Daktylosmaß abwichen[449]. Eine Reduktion der Ausgangsmaße und deren Auswahl nach tektonischen Kriterien und proportionierten Strecken sind daher erforderlich. In Tabelle 15 (Tab. 15) wurden die Gesamthöhen von Stufenunterbau und Gebälk sowie die jeweiligen Friesachsmaße der dorischen und der korinthischen Architektur gemeinsam mit dem unteren Säulendurchmesser und den verschiedenen Jochweiten zusammengestellt. Aufgrund der größeren Ausgangslängen wurden halbe Daktyloswerte nicht in die Tabelle mit aufgenommen[450]. Im Bereich zwi-



Texttabelle TT7: Metrologisches Diagramm zu Tab. 15 (Bauteilmaße)

[449] Haselberger 1980, 194: »Die Ritzzeichnungen der Säulenbasis an der Adytonwand in Didyma zeigen, dass durch geometrische Konstruktionen Drittelwerte eines Daktylos auftreten können«. Haselberger 1983, 103: »Das Fußprofil der gestauchten Säule zeigt beide Möglichkeiten, sowohl eine in ganzen Daktylen voranschreitende Aufteilung als auch eine Teilung, die kaum mehr aus zugrundeliegenden Maßeinheiten [...], sondern viel eher als ein davon unabhängiges, reines Zahlen- oder Streckenverhältnis (2 : 1) zu verstehen ist«. Koenigs 1990, 126 schreibt zu den Naiskoszeichnungen im Hof des Didymaion: »Die Schnittzeichnung des Naiskosgebälks kann als Beispiel für einen geometrisch, nicht mathematisch durchgeführten Entwurf gelten, bei dem nicht alle Proportionen mathematisch glatte Werte ergeben«. Auf die Problematik der Fußbestimmung bei mangelnder Ausführungsgenauigkeit weist Koenigs 1990, 129 f. hin, dazu auch Bankel 1984, 423.

[450] Nach Bankel 1984, 421 sollte der halbe Daktylos »nicht ohne besondere Begründung« zugelassen werden.

schen 29 und 30,7 cm lassen sich vier Reihen mit dicht liegenden Werten um 29,167 cm, 29,638 cm, 30,14 cm und 30,656 cm erkennen[451] (Texttabelle TT7). Eine geschlossene Reihe bildet nur jene mit 30,14 cm, die darüber hinaus besonders glatte Daktyloswerte mit 30, 50, 60, 90, 180 und 184 (= 11,5´) ergibt (Texttabelle TT8). Der Fuß von 30,14 cm, respektive sein Daktylos von 1,884 cm stehen in reiner Beziehung zum ermittelten Fassadenmodul des Gebäudes von 5,656 cm – drei Daktyloi ergeben 5,651 cm. Die Tabelle bestätigt damit den im Fassadenentwurf wirksamen Modulus (Abb. 84).

Die Länge von 30,14 cm steht aber in Widerspruch zum ermittelten attischen Fuß des Gebäudes. Diesem entspricht am Ehesten die Reihe mit 29,638 cm aus der Tabelle, die allerdings eine Lücke und ungerade Daktyloszahlen aufweist. Der attische Fuß – das bestimmende Element in der Grundrissproportionierung – geht in der Fassade nicht in gleicher Weise sauber auf.

In einer dritten Tabelle wurden die Grabkammern untersucht (Texttabelle TT9; Tab. 16). Zwei Reihen heben sich von den anderen ab: Eine mit Werten um 30,112 cm und besonders jene mit Werten um 29,725 cm. Letztere zeichnet sich durch Daktyloswerte aus, die auf ganze Zehner bzw. auf halbe Fuß genau Ergebnisse liefern. Die Hauptproportion des Grundrisses wird mit 11,5´ auf 23´, die Gesamthöhen von Grab- und Vorkammer werden mit 12,5´ und 14´ ausgedrückt (Abb. 87). Die Reihe mit 30,112 cm spiegelt wie 30,14 cm in der vorhergehenden Tabelle den Modulwert der Grabkammer wider – neun Daktyloi dieses Fußes ergeben 16,938 cm. Im Zuge der Gliederung der Grabkammerabmessungen in Modulmaße wurden im vorhergehenden Kapitel besonders bei den Gesamthöhen Abweichungen von glatt aufgehenden Werten festgestellt[452]. Dies geht möglicherweise auf eine Vorgabe im Entwurf zurück, für die Dimensionierung der Hauptlängen glatten Fußmaßen des attischen Fußes den Vorrang zu geben. Der ermittelte Wert von 29,725 cm entspricht den Ergebnissen aus den anderen metrologischen Tabellen mit den Werten 29,697 cm und 29,638 cm. Dieser Wert ist gegenüber dem attischen Fuß des Monuments geringfügig überhöht (um 0,031 cm). Auch die Daktyloszahlen entsprechen nicht exakt den rein proportionalen Verhältnissen. Es bestehen also leichte Abweichungen sowohl beim Fußmaß als auch beim Modulwert, keinem wird vollends entsprochen. Wichtig ist, dass beide in den drei metrologischen Tabellen als Ergebnisse auftauchen, in der einen (Bauteilmaße) geht der Modulwert besser auf, in den beiden anderen (Gebäudehauptmaße und Grabkammern) der Fußwert. Beide können in den jeweiligen Teilbereichen als bestimmend für den Entwurf des Monuments angesehen werden.

Somit ist in Belevi neben dem attischen Fuß ein modularer Aufbau der Fassadenfronten mit einem Modul von 5,656 cm zu belegen, der drei Daktyloi eines Fußes von 30,1653 cm bzw. 3,14 cm entspricht. Die kleinste gemeinsame Einheit, um alle Teilungen eines Jochs durch die Bauornamentik ganzzahlig darzustellen, ist $^{1}/_{180}$ oder genau ein Daktylos dieses längeren Fußes. Auch die Stoßfugenteilungen des Sockelgeschosses gehen in dieser Einheit ganzzahlig auf, lediglich die Blocklängen der Südseite mit 8,5 Kymaachsen erfordern ausnahmsweise ein Hinuntergehen auf einen halben Daktylos[453]. Wie ist der Wert 30,165 (aus dem Modulmaß errechnet) bzw. 30,14 cm (aus der metrologischen Tabelle der Bauteilmaße ermittelt) aber zu interpretieren? Hoepfner sieht einen Fuß von 30,08 cm in Belevi angewandt[454]. Den gleichen rekon-

	Gemessenes / rekonstruiertes Maß [cm]	Errechneter Fuß[cm]	Daktylos	Fuß	Errechneter Fuß [cm]	Daktylos	Errechneter Fuß [cm]	Daktylos	Errechneter Fuß [cm]	Daktylos
Krepishöhe Sockelgeschoss	116,7	30,12	62	$3^{7}/_{8}$	29,64	63	30,61	61	29,18	64
Höhe dorisches Gebälk	156,9	30,25	83	$5^{3}/_{16}$	29,53	85	30,61	82	29,19	86
Triglyphoneinheit	113,1	30,16	60	$3^{3}/_{4}$	29,67	61	30,67	59	29,19	62
Stufenunterbauhöhe Obergeschoss	112,6	30,03	60	$3^{3}/_{4}$	29,53	61	30,54	59	29,06	62
Unterer Säulendurchmesser	94,1	30,11	50	$3^{1}/_{8}$	29,52	51	30,73	49	–	–
Achsmaß Anthemienfries	56,6	30,19	30	$1^{7}/_{8}$	–	–	–	–	29,21	31
Korinthisches Gebälk Höhe	169,3	30,10	90	$5^{5}/_{8}$	29,77	91	30,78	88	29,13	93
Dorisches Joch	339,3	30,16	180	$11^{1}/_{4}$	29,67	183	30,67	177	29,19	186
Korinthisches Normaljoch (Stylobathöhe)	337,2	30,14	179	$11^{3}/_{16}$	29,64	182	30,65	176	29,16	185
Mitteljoch OG	346,5	30,13	184	$11^{1}/_{2}$	29,65	187	30,63	181	29,18	190
Summe	1842,30		978		1785,70	964	1785,70	932	1748,20	959
1 Daktylos		1,88374	1		1,85239	1	1,91599		1,82294	
1 Fuß		30,140	16		29,638	16	30,656	16	29,167	16
1 Modul		5,651	3							

Texttabelle TT8: Gemittelte Fußwerte zu Ergebnisreihen von Tab. 15 (Bauteilmaße)

[451] Auf die Problematik bei der Ermittlung des richtigen Fußmaßes durch derartige metrologische Tabellen und mögliche unklare Ergebnisse geht Bankel anhand von zwei Tempeln aus der Mitte des 4. Jhs. v. Chr. ein. Die Einführung zusätzlicher Kriterien zur Fußmaßbestimmung wird mitunter erforderlich, siehe dazu Bankel 1984, 413–430. Zur Problematik auch Wesenberg 1984, 547–554, bes. 550 f.

[452] Siehe auch Kapitel IV.2.

[453] Siehe Kapitel IV.2.2.

[454] Hoepfner 1993, 121 Abb. 13.

struiert er mit einer kaum abweichenden Länge von 30,2 cm beim Palast von Aigai, beim Athenatempel in Ilion und beim Pergamonaltar[455]. Er sieht dieses Fußmaß als »damals oft und fast international benutzt [...], das auch an dem 1985 in Salamis entdeckten metrologischen Relief vorgegeben wird«[456]. I. Dekoulakou-Sideris, die Entdeckerin dieses Reliefs, gibt die Länge des dort dargestellten Fußabdrucks mit 30,1 cm an und bezeichnet ihn nach Broneer als den ›Hellenistischen Fuß‹ zu 30,2 cm, der vermutlich in der Zeit Alexanders in Gebrauch kommt[457]. R. C. A. Rottländer sieht ihn als den 30,22 cm langen »16-digiti-Fuß der Großen ägyptischen Königselle zu 28 digiti mit 528,9 mm«[458]. B. Wesenberg folgt M. Wilson Jones, nach dem die am Relief angegebenen Längenmaße nicht am Grund der eingetieften Symbole, sondern an der Oberkante der Steinfläche zu messen seien. Demnach ergibt sich ein Maß von 30,6−30,7 cm, das gegenwärtig metrologisch nicht bestimmt werden könne[459]. Evident sei aber, dass sich hinter dem Fußabdruck am rechten Rand des salaminischen Reliefs ein weiteres noch unbekanntes Fußmaß verberge[460]. Es könne nicht ausgeschlossen werden, dass dieses in Zusammenhang mit einer fremdbestimmten Phase der Insel stehe, etwa unter der makedonischen Besatzung in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr.[461]. Die Abweichung von 5 mm zum Maß am Mausoleum ist bedeutend, doch wenn der didymäische Fuß von 29,85 cm einen attischen darstellen kann, so wäre für Belevi bei ebenso großer Maßdifferenz auch der Salamis-Fuß vorstellbar. Ein Grundmaß von 30,475 cm, das vermutlich als Modulus aufzufassen ist, bestimmte A. Hennemeyer beim Athenaaltar in Priene, eines von 30,86 cm bei der Halle südlich des Athenatempels, das sich auch bei der Heiligen Halle und der Stadionhalle in Priene nachweisen lässt und vermutlich als Fuß anzusehen ist[462]. Bankel kommt für

	gemessen / rekonstruiert [cm]	**Daktylos**	**über 1´ = 29,725 cm errechnet [cm]**	**Fuß**	**Daktylos**	**über 1´ = 30,112 cm errechnet [cm]**	**Fuß**
Breite der Grabkammer	342,4	184	341,84	$11^{1}/_{2}$	182	342,52	$11^{3}/_{8}$
Länge der Grabkammer	425,4	229	425,44	$14^{5}/_{16}$	226	425,33	$14^{1}/_{8}$
Quaderachsmaß der Gewölbefelder	102,5	–	–	–	–	–	–
Quaderachsmaß der mittleren Gewölbefelder	102	55	102,2	$3^{7}/_{16}$	54	101,6	$3^{3}/_{8}$
Sarkophagkastenlänge	258,3	139	258,24	$8^{11}/_{16}$	137	257,83	$8^{9}/_{16}$
Sarkophagkastenhöhe	92,5	50	92,89	$3^{1}/_{8}$	49	92,22	$3^{1}/_{16}$
Felsbanklänge	167,2	90	167,2	$5^{5}/_{8}$	89	167,5	$5^{9}/_{16}$
Felsbankbreite	141,5	76	141,19	$4^{3}/_{4}$	75	141,15	$4^{11}/_{16}$
Lichte Grabkammerbreite neben Felsbank	200,9	108	200,64	$6^{3}/_{4}$	107	201,37	$6^{11}/_{16}$
Gesamthöhe der Grabkammer inklusive Bandtiefe	371,8	200	371,56	$12^{1}/_{2}$	198	372,64	$12^{3}/_{8}$
Höhe der Grabkammer bis zum Gewölbeansatz	204,4	110	204,36	$6^{7}/_{8}$	109	205,07	$6^{13}/_{16}$
Stichhöhe Gewölbe inklusive Bandtiefe	167,4	90	167,2	$5^{5}/_{8}$	89	167,5	$5^{9}/_{16}$
Gesamtlänge Vor- und Grabkammer inklusive Trennwand	684,1	368	683,68	23	364	685,05	$22^{3}/_{4}$
Vorkammerbreite auf Sockelniveau	204,6	110	204,36	$6^{7}/_{8}$	109	205,14	$6^{13}/_{16}$
Vorkammerlänge auf Sockelniveau	339,7	183	339,98	$11^{7}/_{16}$	180	338,76	$11^{1}/_{4}$
Vorkammerbreite über Sockelniveau	207,8	112	208,08	7	–	–	–
Vorkammerlänge über Sockelniveau	343,3	185	343,7	$11^{9}/_{16}$	182	342,52	$11^{3}/_{8}$
Vorkammerhöhe bis zum Gewölbeansatz	248,5	134	248,95	$8^{3}/_{8}$	132	248,42	$8^{1}/_{4}$
Gesamthöhe der Vorkammer inklusive Bandtiefe	415,9	224	416,15	14	221	415,92	$13^{13}/_{16}$
Summe	4917,70	2647			2394		
1 Daktylos				1,85784	1		1,882
1 Fuß		16		29,725	16		30,112
1 modulare Einheit der Grabkammer					9		16,938

Texttabelle TT9: Gemittelte Fußwerte zu Ergebnisreihen von Tab. 16 (Grabkammermaße)

[455] Hoepfner 1996a, 9; Hoepfner 2002b, Abb. 19; Hoepfner 1993, 121. Dieser Fuß wurde von ihm zunächst auch beim Maussolleion von Halikarnass festgestellt, Hoepfner 1996b, 98. 100 Abb. 3. 5. 7. In seiner aktuellen Studie über das Maussolleion kam er aber zum Schluss, dass der große ostionische Fuß mit 34,9cm, der schon von F. Krischen ermittelt worden war, anzuwenden sei, Hoepfner 2013, 74. 76. 107–110 Abb. 38. 61. 62.

[456] Hoepfner 2002a, 418; Koenigs 1979, 226 legt dar, dass moduli, die in der Literatur meist als lokale Fußmaße bezeichnet werden, nur dann als Fuß angesehen werden können, wenn diese Einheiten an mehreren Bauten der gleichen Landschaft nachzuweisen sind.

[457] Dekoulakou-Sideris 1990a, 425 f.; Dekoulakou-Sideris 1990b, 447. 450.

[458] Rottländer 1991, 64 Abb. 1; 66 (Tabelle).

[459] Wesenberg 2002, 372 f. mit weiterer Literatur.

[460] Wesenberg 2002, 379.

[461] Wesenberg 2002, 373 f.

[462] Hennemeyer 2006, 52 f. 119−122.

den Asklepiostempel in Priene auf ein Grundmaß bzw. ein mögliches Fußmaß von 30,75 cm[463]. Lang schlägt für die Neronische Halle in Ephesos einen Modul von 30,186 cm vor[464]. Damit wäre ein Maß, das wieder genau jenem in Belevi entspricht, am gleichen Ort angewandt worden, aber mehr als drei Jahrhunderte später – hier in römischem Kontext − sicher nicht als Fuß, sondern als Modul eingesetzt.

Dem Wert 30,14 cm kann gegenüber 30,1653 cm der Vorzug gegeben werden, weil sich dadurch glattere Werte für die meisten Bauteillängen ergeben (siehe Tab. 17). Die reine Beziehung zwischen dem Gebäudelängenzehntel zu 296,94 cm und dem Idealjoch zu 339,36 cm wie 7 : 8 ist aber nicht mehr exakt gegeben. Die Abweichung der Jochweiten zueinander beträgt 0,28 cm (30,14 × 11 ¼´ = 339,08 cm) und bewegt sich im Rahmen einer vernachlässigbaren Ungenauigkeit.

Wird 30,14 cm als Fuß angesehen, so ergeben sich für die Gesamtlänge des Gebäudes statt der 100 attischen Fuß 98½ hellenistische Fuß, oder anders ausgedrückt 1 600 attische Daktyloi entsprechen 1 576 hellenistischen. Das Teilmaß des Stoßfugensystems im Sockelgeschoss ergibt 9“. Das Triglyphenachsmaß zu 113,1 cm beträgt 60“ oder 3¾ hellenistische Fuß (Idealmaß 113,03). Der gemittelte untere Säulendurchmesser zu 94,1 cm entspricht 50“ oder $3^{1}/_{8}$´ (Idealmaß 94,19 cm). Im korinthischen Gebälk liefern die Anthemienfriesphase mit 56,6 cm oder 30“ ($1^{7}/_{8}$´) und die Gebälkhöhe mit 90“ ($5^{5}/_{8}$´) weitere glatt aufgehende Maße (Abb. 84. 85). Das Säulenjoch auf Ebene der dorischen Ordnung ist mit je drei Metopen- und Triglyphenfeldern 339,3 cm oder 180“ (11¼´ ideal 339,08 cm) lang, das Interkolumnium entsprechend dazu 130“. Die Verkürzung der Standardjoche im Obergeschoss führt zu Interkolumnien mit circa 129“ im Normaljoch[465] (Abb. 85). Der Achsabstand zweier gegenüberliegender Kolonnaden mit 2369,75 cm erreicht 1258“ = $78^{5}/_{8}$´ (ideal 2 369,76). Die Gesamthöhe des Sockelgeschosses liegt bei $31^{11}/_{16}$´ (507“), die rekonstruierte Höhe des Obergeschosses bis zur Gesimsoberkante bei $40^{1}/_{16}$´ (641“). Zusammen ergeben sich für die Gesamthöhe 71¾´[466]. Auch in der Vor- und der Grabkammer können einige Maße in Viertel- und Achtelfuß ausgedrückt werden. Die Grabkammerabmessungen etwa betragen $11^{3}/_{8}$´ auf $14^{1}/_{8}$´. Durch die modulare Einheit von 17,02 cm (etwa 9“)[467] und den attischen Fuß lassen sich viele Maße aber einfacher darstellen.

Nun stehen zwei Fußmaße an einem Bauwerk nebeneinander, was in der Baupraxis zu erheblichen Problemen führen würde und nicht wirklich praktikabel wäre[468]. Man muss wohl davon ausgehen, dass von der Bauhütte für die Auftragung von Längen nur ein Maßsystem benutzt worden war. Zwei Möglichkeiten ergeben sich daraus, die im Folgenden einander gegenübergestellt werden:

Variante 1 – Attischer Fuß

Der attische Fuß wurde gemeinsam mit einem Fassadenmodul eingesetzt, der allerdings nicht mit dem attischen, sondern nur in einem möglichen anderen Fußwert glatt aufgeht. Modulmaße, die geringfügig vom Fußmaß abweichen, sind von Stoen und Tempeln her bekannt und oft als lokale Fußmaße bezeichnet worden[469]. Eine mögliche Vorgangsweise wäre, das Joch etwas kleiner als in der Ausführung in attischen Fuß und reinen Proportionen zu entwerfen und dann die Planmaße über proportionale Vergrößerungsverfahren oder Proportionszirkel auf die Ausführungsmaße auszudehnen[470]. Die tatsächlich ausgeführten Fassaden- und Jochmaße verlieren in attischen Fuß angegeben großteils ihre glatten Werte und teilweise ihre rechenbaren Verhältnisse. Triglyphenachsmaß bzw. Stufenblocklängen im Obergeschoss stehen mit 61“ : 183“ zwar noch in reinem Verhältnis zum Idealjoch wie auch das Achsmaß des Anthemienfrieses mit 30,5“. Die Höhe des korinthischen Gebälks mit 91“ und das Verhältnis u.D. : IK mit 51“ : 132“ weichen

[463] Bankel 2003, 413.

[464] Lang 1985, 178 f.

[465] Zu dieser Verkürzung siehe auch Kapitel IV.4.

[466] Bei einem Fußwert von 30,1653 cm ergeben sich für die Gesamtlänge des Gebäudes $98^{7}/_{16}$´ = 1575“. Das Teilmaß des Stoßfugensystems im Sockelgeschoss beträgt 9“. Das Triglyphenachsmaß zu 113,12 cm entspricht 60“ = 3¾´. Der untere Säulendurchmesser mißt 50“ = $3^{1}/_{8}$´ (Idealmaß 94,33 cm). Die Anthemienfriesphase ist mit 30“ = $1^{7}/_{8}$´ zu errechnen. Die korinthische Gebälkhöhe wird mit 90“ = $5^{5}/_{8}$´ berechnet. Das Säulenjoch (in dorischer Ordnung) ist 180“ = 11¼´ (ideal 339,36 cm). Achsabstand zweier gegenüberliegender Kolonnaden 1257“ = $78^{9}/_{16}$´ (ideal 2369,86). Die Stylobatlänge beträgt $83^{5}/_{8}$´. Die Höhe des Sockelgeschosses ergibt $31^{5}/_{8}$´ (506“) oder $31^{11}/_{16}$´ (507“). Die Höhe des Obergeschosses bis zur Gesimsoberkante erreicht 40´ = 640“.

[467] Siehe auch Kapitel IV.2.6. Nach der metrologischen Tabelle, basierend auf einem Fuß von 30,112 cm, errechnen sich 16,938 cm.

[468] Für den nachdrücklichen Hinweis auf diese Problematik danke ich W. Koenigs. Schwierigkeiten bei gleichzeitiger Anwendung beider Systeme entstehen, abgesehen von Verwechslungsgefahren zweier so eng nebeneinander liegender Fußmaße auch dadurch, dass sich ganzzahlige Daktyloskorrelationen nur in Abständen von 4½´ ergeben und dadurch kaum reine proportionale Verhältnisse untereinander erzielt werden können – 29,694 cm und 30,14 cm stehen in einem Verhältnis von 67 : 68 zueinander (29,694 : 30,1653 = 63 : 64). Aus der Gebäudegesamtlänge ergeben sich 100´ à 29,694 (1600“) = 98,5´ à 30,14 (1576“), daher 30,14 : 29,694 = 200 : 197, ein Verhältnis, das noch ungreifbarer wird. ›Zweierlei Maßeinheiten an einem Bauwerk‹ wurden neben anderen Beispielen am naheliegenden jüngeren Artemision von Ephesos vorgeschlagen. Wesenberg 1983, 50−52. 56−62 sieht den Grundriss dem archaischen Bau folgend nach ionischen Fuß entworfen, den Aufriss aber nach den zeitgemäßen attischen. Wesenberg 2002, 378 sieht es als das einzige Werk der griechischen Monumentalarchitektur, bei dem der baugeschichtlich begründete Verdacht bestehe, das es tatsächlich mit zweierlei Maß erbaut worden ist, dagegen lehnen Koenigs 1985 450 f. und Büsing 1986, 205−208 die Anwendung zweier Maßsysteme am Artemision ab. Büsing legt dar, dass sowohl Grundriss, als auch Höhenentwicklung praktikabel in nur einer, der ionischen Maßeinheit darzustellen ist. Auch Rottländer 1990, 21 sieht zwei verschiedene Maßeinheiten am Artemision eingesetzt, allerdings auf anderen Maßen aufbauend. Rottländer 1990, 24−33 begründet den Einsatz von zwei verschiedenen Maßeinheiten an Monumenten wie dem Theater von Epidauros und dem Demetertempel zu Lepreon damit, dass Dreiecksraster im Entwurf des Grundrisses angewandt worden waren. Die Dreieckshöhe konnte in der Antike arithmetisch nur mit dem Verhältnis 4 : 7 (= 1,75) zur halben Seitenlänge angenähert werden (tatsächlich: 1 : $\sqrt{3}$ = 1,7321). Der damit entstehende Fehler zwischen arithmetischer Annäherung und geometrisch exakter Konstruktion solle durch die Maßeinheitenpaare egalisiert werden, $\sqrt{3}$: 1,75 = 1 : 1,01036 – die ägyptische Königselle und der pes Romanus (= attischer Fuß) gleichen durch ihre unterschiedlichen Daktylengrößen die Ungenauigkeiten aus. Der Daktylos des pes Romanus zu 18,51 steht wie 1 : 1,01026 zu jenem der Königselle mit 18,70 mm. Findet nun auch in Belevi eine derartige Konstruktion Anwendung? Der Daktylos des attischen Fußes zu 296,94 mm beträgt 18,559 mm, jener des hellenistischen zu 301,4 mm 18,838 mm. Sie stehen wie 1 : 1,015 zueinander, also in etwas größerem Verhältnis. Das Joch zu 339,08 bzw. 339,36 cm steht zum Gebäudezehntel von 296,94 cm wie 8 : 7, das halbe Joch wie 4 : 7, was gleich der arithmetrischen Annäherung an $\sqrt{3}$ ist. Die beiden Maßeinheiten gleichen also keinen Annäherungsfehler aus, sondern stehen in reiner Proportion zueinander. Sollten also in Belevi zwei verschiedene Maßsysteme verwendet worden sein, so nicht wegen des Ausgleichs. Ein Raster mit gleichseitigen Dreiecken ließe sich über den Jochen aufbauen, bei einer Seitenlänge von einem Idealjoch zu 339,36 cm ergibt sich eine Höhe von 293,89 cm – ein Maß, das eben um einige Zentimeter zu kurz gerät, um das Gebäudezehntel und damit von der Kolonnade aus das äußerste Grundquadrat zu erreichen. Diese Konstruktionsweise kann also für den Grundriss ausgeschieden werden. Auch im Aufriss lassen sich mit einer Dreieckskonstruktion bzw. einem zum Grundriss entsprechend verringerten Höhenmaß keine besseren Ergebnisse finden als für die Ausgangsmaße – manche gehen glatt auf, manche stark gebrochen.

[469] Siehe dazu Koenigs 1979, 209−234, Tab. 11.

[470] Koenigs 1979, 218. 225 f.

von der glatten Proportion schon geringfügig ab. Das Breitenverhältnis von Triglyphe zu Metope mit 24“ : 37“ wurde von vornherein etwas abweichend von der geplanten 2 : 3-Proportion angelegt, denkbar wäre hier eine Abweichung zugunsten eines runden attischen Fußwerts[471].

Variante 2 – Hellenistischer Fuß

Es wurde der hellenistische Fuß verwendet und − wohl als Referenz zu dem sonst in der Gegend gebräuchlichen attischen Fuß[472] − gelangten gewisse Hauptlängen in diesem zur Festlegung. Diese vergleichsweise wenigen Strecken wurden zur Ausführung auf den hellenistischen Fuß umgerechnet.

Die fünf zueinander proportionierten Grundrissquadrate verlieren, wenn sie im hellenistischen Fuß angegeben werden, ihre glatten Maße und erreichen im Grundquadrat 98½ Fuß durch Abminderung von 24 Daktyloi gegenüber den reinen 100 Fuß. Aufgrund der proportionalen Verhältnisse der Quadrate zueinander ergeben sich weniger gut rechenbare, nicht mehr ganzzahlige Werte, die in der tatsächlichen Ausführung wohl gerundet worden waren.

Die 80 attische Fuß langen Peristasiskolonnaden werden durch die Joche in sieben Teile mit nicht mehr rechenbaren Größen geteilt. Der hellenistische Fuß ermöglicht eine Neuaufteilung der Fassaden mit glatten Werten. Ein derartiges Vorgehen war nicht nur aufgrund der sicher im Zentrum stehenden künstlerischen, mathematischen oder metaphysischen Überlegungen sinnvoll[473] – vereinfachende und kurze Maß-, Proportions- und Zahlangaben bringen auch deutliche Erleichterungen in der Bauausführung, was besonders in einer Zeit unabdingbar ist, in der die Herstellung jeglichen maßhaltigen Zeichenuntergrundes mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Im direkten Vergleich der beiden Varianten erscheint Variante 2 praktikabler, da deutlich weniger der zahlreichen Einzel- und Blockmaße in einen anderen Maßstab zu übersetzen waren.

Nur zwei metrologische Reliefs sind uns aus der griechischen Antike überliefert, doch sind beide für Belevi relevanten Fußmaße darin dokumentiert. Das aus dem ostionischen Raum stammende Relief von Oxford gibt mit einem Fußabdruck von 29,5−29,6 cm den attischen Fuß wieder, das Relief von Salamis einen Fußabdruck mit 30,1 cm oder 30,6−30,7 cm[474]. In beiden sind jeweils zwei verschiedene Maßsysteme nebeneinander dargestellt, die auf die Koexistenz zweier Maßsysteme nebeneinander deuten[475]. Die Einbindung des alten lokalen Fußmaßes in die Planung von Belevi neben dem neuen hellenistischen könnte aus dem programmatischen Wunsch zur Synthese verschiedener Traditionen und Vorstellungen geboren worden sein, ohne dass damit gleich gesagt wäre, dass die ausführende Bauhütte auch mit beiden Fußmaßen gebaut hat.

IV.4 Maßabweichungen zugunsten optischer Verfeinerungen

Im Folgenden wird die bereits mehrfach angesprochene Verkürzung gewisser Maße gegenüber einer erwarteten Länge behandelt, die sich aus dem Vergleich mit Parallelmaßen an anderer Stelle erkennen lässt. Leichte Abweichungen vom berechneten und proportionierten Entwurfssystem sind literarisch durch Philon von Byzanz und Vitruv überliefert. Philon, der vermutlich in der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. gewirkt hat, sich aber auch auf den zwei Jahrhunderte vorher entstandenen Kanon Polyklets bezieht, erläutert in seinem 4. Buch der Mechanik einerseits, wie wichtig die Berechnung für den Entwurf ist: »Das Gelingen hängt von vielen Zahlenverhältnissen ab, wobei eine Kleinigkeit den Ausschlag gibt«[476]. Andererseits erklärt er anhand des Hausbaus, dass man zur richtigen Ausführung nur durch Erfahrung gelange, »weil sich das Auge täuscht«. Man setzte daher »hier an Masse zu, nahm dort weg, verjüngte und brachte es durch allerhand Versuche dahin, dass es dem Blick entsprechend und wohlproportioniert erschien«[477]. Er bringt damit nach Koenigs die Grundauffassung des Entwurfswesens zum Ausdruck, bei der zuerst exakt gerechnet, dann probiert und abgewandelt und anschließend so genau wie möglich ausgeführt wird[478].

Vitruv beschreibt Entwurfsschemata für die Säulenordnungen, die alle einen Modulus verwenden[479]. Gleichzeitig weist er aber auf Korrekturfaktoren hin, die das starre modulare System durchbrechen müssen, um die optische Wirkung des Gebäudes zu steigern. Durch einen »vergrößerten Anteil an den moduli« soll »die optische Verkleinerung« ausgeglichen werden[480]. So fordert er etwa im Zuge der Behandlung der Säulenverjüngung bei höheren Säulen eine geringere Verjüngung, da sie vom Betrachter weiter entfernt sind und durch die Perspektive nicht zu stark verkleinert werden sollen[481] − das modulare System ist somit bei weiter entfernten

[471] Das Höhenverhältnis einer Triglyphoneinheit entspricht genau 3 : 5, in Moduleinheiten ausgedrückt 12 : 20, oder in Daktyloi des Fußmaßes zu 30,14 cm 36 : 60 (= 2¼´ : 3¾´) bei quadratischer Metope sollte das Breitenverhältnis Triglyphe zu Metope 2 : 3 betragen. Eine Triglyphenbreite errechnet sich über acht Moduli à 5,655 cm mit 45,24 cm. Tatsächlich ist sie aber 44,5 cm breit ausgeführt und verfehlt den Proportions- und Modulwert fast um einen halben Daktylos. Wird die Triglyphenbreite aber mithilfe des attischen Fußes zu 29,694 cm aufgetragen, so entspricht sie genau einem praktikablen und runden Fußmaß von 1½´ (= 44,541 cm). Wie uns Schicht 16 lehrt, wurde sie links und rechts der Triglyphenmitte angerissen. Die weniger runde Metopenbreite von 2´ 5“ musste nicht eigens aufgetragen werden, sondern ergab sich als Restmaß zwischen den Triglyphen. Beim Triglyphon war einerseits die exakte Proportion und der Modulwert bei den Hauptmaßen einzuhalten, bei der Detaillierung aber konnte ein genaues Proportionsmaß verlassen werden. Dies wird auf ein korrigierendes »Hinzufügen und Wegnehmen« nach der vorangehenden genauen Berechnung zurückzuführen sein, auf eine optische Verfeinerung oder aber auf eine Abweichung zugunsten eines glatten attischen Fußwerts. Koenigs 1979, 223. 226 stellt ähnliches an dorischen Hallen fest: »Allerdings scheint die Ordnung nicht immer bis in Einzelheiten im Entwurfsmodul konzipiert worden zu sein, sondern oft gehen z. B. Details der Säule besser in einem allgemeinen Fußmaß auf, wie schon an der Südhalle von Korinth festgestellt wurde.« […] »Gelegentlich sind die ausgeführten Detailmaße auch auf herkömmliche Fußmaße abgerundet, wobei die Proportionen natürlich an Exaktheit verlieren«.

[472] Etwa beim Athenatempel in Priene und beim Apollotempel in Didyma, vgl. dazu Koenigs 1983, 140 f.; Haselberger 1996, 165.

[473] »Die durch Zahlenverhältnisse, also Proportionen, ausgedrückten Harmonien, [....] werden bei den Griechen aber nicht nur als quantifizierende Formeln für musikalische und visuelle Eigenschaften, sondern zugleich als ethische Qualitäten begriffen«. Koenigs 1990, 122.

[474] Wesenberg 1976, 18; Dekoulakou-Sideris 1990b, 447. 450; Wesenberg 2002, 373.

[475] Diese Koexistenz zweier Maßsysteme auf einem metrologischen Monument kann nach Dekoulakou-Sideris 1990b, 451 auf eine weitere Gültigkeit eines alten neben einem neuen Maßsystem aus praktischen oder politischen Gründen deuten oder nach Wesenberg 2002, 378 einfach als Konvertierungshilfe für auswärtige Systeme dienen. Eine gemischte Bemessung von Bauwerken ist alleine dadurch noch nicht zu begründen.

[476] Philon 1919, 4,2; allgemein dazu siehe auch Philipp 1990, 136−138.

[477] Philon 1919, 4,4.

[478] Koenigs 1992, 623 anhand des Athenatempels von Priene.

[479] Koenigs 1990, 125.

[480] Vitr. 3, 3, 13.

[481] Auf optische Korrekturen weist Vitruv verstreut an mehreren Stellen seines Werkes hin, eine Zusammenstellung bei Büsing 1984, 29 f.

Bauteilen aufgrund optischer Eindrücke zu verändern. Vitruv will einerseits die perspektivische Wirkung, die optische Verzerrung, die durch Distanz und Unteransicht entsteht, ausgeglichen wissen[482]. Andererseits beschreibt er optische Korrekturen, die im Gegenteil die Perspektive nicht ausgleichen, sondern sogar noch verstärken, wie etwa die Säuleninklination[483]. Büsing gibt anhand von Baudenkmälern klassischer Zeit als weiteres Beispiel für die »Steigerung der ohnehin schon vorhandenen perspektivischen Wirkung« unter anderem die nach oben hin ständig zunehmende Verkleinerung von Vorhallen-Säulen an. Vitruvs einseitige Begründung sei daher zu erweitern. Der Sinn optischer Korrekturen umfasse drei Bereiche: Ausnutzung, Milderung und Steigerung perspektivisch gesehener Architektur[484]. Diese Erweiterung der Begründung ist auch im Fall von Belevi gültig. Die kontinuierlich sich nach oben verringernden Wandschichthöhen des Sockelgeschosses verstärken die perspektivische Wirkung, sie gleichen nicht aus. Sie erwecken wie die Inklination der Wände den Eindruck einer höheren Wand. Die Säulenverjüngung sollte Vitruv zufolge bei 30−40 Fuß hohen Säulen 13,3 %, bei 20−30 Fuß hohen Säulen 14,29 % betragen[485]. In Belevi ist die Säule etwa 31 Fuß hoch[486]. Ihre Verjüngung beträgt 15,09 % und ist also deutlich größer. Auch hier wurde die perspektivische Wirkung verstärkt und nicht abgemindert. Ein weiteres Indiz für solche verstärkenden Gestaltungsraffinessen an unserem Grabmal ist die Säuleninklination, die die Höhenentwicklung der ohnehin schon hoch oben auf dem Sockelgeschoss stehenden Säulen weiter steigert. Die Verkleinerung und starke Verjüngung der inneren Blendsäulen tritt – wie Büsing schon an Pronaos- und Ophistodomsäulen klassischer Bauten dargelegt hat – auch an diesem hellenistischen Monument in Erscheinung (Abb. 77−81).

Die sich nach oben verjüngenden Abmessungen lassen sich anhand von Joch- und Kolonnadenmaßen in drei verschiedenen Höhenebenen angeben (Abb. 85).

Auf Gebälkniveau ergibt sich:

Durchschnittsmaß für das Normaljoch	336,4 cm
Durchschnittsmaß für den Kolonnadenachsabstand	2364,1 cm

Auf Stylobatniveau ergibt sich:

Durchschnittsmaß für das Normaljoch	337,2 cm
Durchschnittsmaß für den Kolonnadenachsabstand	2369,8 cm
Durchschnittsmaß für das Normaljochdrittel (Stylobat- und Stufenblocklängen)	112,4 cm

Auf Höhe des dorischen Gebälks im Sockelgeschoss ergibt sich:

Durchschnittsmaß für das Joch	339,3 cm
Durchschnittsmaß für den Kolonnadenachsabstand	2375,1 cm
Durchschnittsmaß für das Normaljochdrittel (Triglyphenachsmaß)	113,1cm

Die auf Gebälkniveau ermittelten Joch- und Kolonnadenabstände unterschreiten geringfügig jene auf Stylobatniveau. Diese wiederum unterschreiten jene auf Höhe des dorischen Gebälks. Zum Ausgangsmaß für den Kolonnadenabstand im Sockelgeschoss ergibt das Stylobatmaß im Obergeschoss eine Verjüngung von 5,3 cm (0,223 %), das Gebälkmaß eine von 11 cm (0,463 %). Das Gebälkmaß verjüngt sich gegenüber dem Stylobatmaß um 5,7 cm (0,241 %). Die Verjüngung der einzelnen Joche unterscheidet sich gegenüber jener der ganzen Kolonnaden. Sie ist vom modularen Joch zum Normaljoch im Verhältnis größer, da im Gesamtmaß der Kolonnaden das erweiterte Mitteljoch ausgleichend wirkt. Sie beträgt 2,1 cm oder 0,619 % im Stylobat, 2,9 cm oder 0,855 % auf Gebälkhöhe.

In der dorischen Ordnung des Sockelgeschosses wird noch vollständig dem modularen Prinzip entsprochen. Die Triglyphonachsen zu 113,1 cm sind gleichzusetzen mit 60“ oder 3¾ hellenistischen Fuß. Die Idealfront sollte 180“ × 7 = 1260“ betragen. Dieser Wert wird in der dorischen Ordnung durch die erweiterten Eck- und Eckanschlussfelder des Triglyphons sogar noch um etwa 2“ übertroffen. Das Stoßfugensystem im Sockelgeschoss ließ einen modularen Grundwert von 17,01 cm ermitteln. 20 dieser Einheiten entsprechen einer Jochweite, sie ergeben 340,2 cm. Dieser Wert übersteigt die darüberliegenden der dorischen und korinthischen Ordnung. Am Säulenstylobat tritt eine Verkürzung gegenüber der dorischen Ordnung ein, die nur zum Teil durch die Verkürzung der Normaljoche aufgrund des erweiterten Mitteljochs begründet werden kann. Die modular korrekten 180“ des Jochs werden im Normaljoch auf circa 179“ reduziert, das Mitteljoch erhält circa 184“. Die gesamte Front wird um 3“ verkürzt. Auf Gebälkhöhe verringert sie sich um weitere drei Daktyloi. Sowohl die Einführung der verkürzten Normal- und der vergrößerten Mitteljoche als auch die Säulenschrägstellung verursachen Abweichungen im modularen System, die die Suche nach glatt aufgehenden Maßen problematisch erscheinen lassen, da jedem Wert ein eigens zu bemessender Korrekturfaktor beizufügen wäre. Das strenge modulare System wird zugunsten optischer Wirkungen verlassen.

Das gleiche Prinzip scheint bei der Bemessung der Kapitellhöhe verfolgt worden zu sein. Die Angabe Vitruvs, nach der sie einem unteren Säulendurchmesser entsprechen sollte[487], wird deutlich übertroffen, was aber nicht verwundert, da das Kapitell auch sonst der späteren kanonischen Form noch nicht entspricht. Die Höhe beträgt gemittelt 111,7 cm, scheint sich also am Jochdrittel zu orientieren, dessen Wert von 112,4 cm sie − am Stylobat gemessen − unterschreitet. Verdreifacht ergeben sich 335,1 cm, was nahe an die gemittelten Standardarchitravlängen von 336,4 cm bzw. 335,7 cm an der Westseite herankommt. Sowohl in der Breite als auch in der Höhe tritt hier eine Verringerung der Maße in Gebälkhöhe auf, eine »Verringerung der moduli«. Auch die Höhe der Krepis im Obergeschoss (112,6 cm) ist gegenüber jener im Sockelgeschoss (116,7 cm) verringert, hier schon über 2 Daktyloi. 112,6 verringert sich gegenüber 116,7 cm um 3,513 %, 111,7 um 4,284 %. 111,7 verringert sich gegenüber 112,6 cm um 0,799 %. Vorausgesetzt, dass ein Vergleich dieser Maße überhaupt zulässig ist[488], so zeigt sich in den Höhenmaßen eine deutlich stärkere Verminderung als in den Grundrissmaßen.

Ein ähnliches Ergebnis liefern die Schichthöhen der Wandverkleidungsblöcke des Sockelgeschosses. Die Höhenverringerung eines Schichtenpaars mit einem Läufer und dem darüberliegenden

[482] Büsing 1984, 56.
[483] Vitr. 3, 5, 4 über die Neigung der Säulen nach innen und damit abweichend vom Lot, dargestellt anhand des ionischen Tempels.
[484] Büsing 1984, 55. 57.
[485] Vitr. 3, 3, 12.
[486] $30^{11}/_{16}$ hellenistische Fuß oder 31¼ attische Fuß (= 500“).
[487] Vitr. 4, 1, 11.
[488] Die Höhe des korinthischen Gebälks weist fast keine Moduli-Verringerung auf: Es sind 169,3 cm statt 169,7 cm, wenn man die Schichthöhen als Grundlage nimmt. Die Oberkante der Sima ist aber leicht abgesenkt und reduziert die Höhe der Ansicht geringfügig.

Binder gegenüber dem nachfolgenden Paar unterliegt einem relativ einheitlichen Schema, lässt sich aber nicht einfach arithmetrisch linear bestimmen (Abb. 86). Im Verhältnis zum vorangehenden Paar beträgt sie circa 5,65 % und liegt damit ebenfalls weit über den Werten der Grundrissmaße.

Die Kurvatur als ebenfalls an unserem Monument auftretende optische Verfeinerung hebt die spannungsreiche Wirkung des Bauwerks, hat aber wohl keinen direkten Einfluss auf die modulare Exaktheit der Höhenmaße, da die Aufwölbungen der Schichten sich parallel bzw. konzentrisch zueinander entwickeln und die Einzelabstände nicht verändern.

Vitruv und Philon von Byzanz überliefern uns die Anwendung optischer Verfeinerungen durch versuchsweises Wegnehmen und Hinzufügen, durch Modifizierung der Maße, immer aber aufbauend auf den unabdingbar notwendigen Berechnungen – »Maße und Proportionen allein führen danach noch nicht zu einem ästhetisch, ja nicht einmal immer zu einem technisch befriedigenden Ergebnis!«[489]. Die spezielle Bauform in Belevi mit zwei gestalterisch aufeinander bezogenen Geschossen ermöglicht es zumindest, eine ungefähre Vorstellung vom Grad dieses gefühlsmäßigen »Wegnehmens« zu gewinnen. Es liegt bei den Grundrissmaßen unter 1 %, bei kürzeren Strecken wie dem Jochdrittel schon unter einem halben Daktylos. Es ist spürbar, aber durch das Auge nicht mehr bewusst erfassbar. Deutlich größer und mit einigen Prozent auch schon zu bemerken ist die Verringerung in den Aufrissmaßen.

IV.5 Zusammenfassung

Der Grundriss des Monuments wird durch einen Quadratraster bestimmt, dessen Einheit von 74,235 cm $^1/_{40}$ der Gebäudegesamtlänge ausmacht. Vom Grundquadrat an der Krepisaußenkante ausgehend springen in $^1/_{10}$- bzw. $^1/_{20}$-Schritten Quadrate zurück, die die Lage der Wände und Kolonnaden festlegen. Die Quadratseiten von Krepis : Sockelwänden : Säulenstylobat : Kolonnadenachsen : Hofwandsockel verhalten sich 20 : 18 : 17 : 16 : 12 zueinander (Abb. 82).

Die Gesamtlänge des Gebäudes entspricht 100 attischen Fuß zu 29,694 cm, wodurch das Monument zu einem Hekatompedos erhoben wird. Die zum 100 × 100 Fuß messenden Umfang proportionierten Grundrissquadrate weisen Seitenlängen von 90, 85, 80 und 60 Fuß auf. Das Grundrissrastermaß entspricht 2½ Fuß oder 40 Daktyloi des attischen Fußes.

Der Fassadenaufbau wird durch die sieben Joche der Peristasis und die direkt darauf bezogene Gliederung der dorischen Architektur geprägt. Die Gliederung der Joche selbst wird von der dorischen bis zum Gesims der korinthischen Architektur durch Dreiteilungen oder Vielfache davon bestimmt. Der kleinste gemeinsame Nenner aller Jochgliederungen ist 180 ($^1/_{180}$). Als Fassadenmodul, der fast alle Teilungen ganzzahlig löst, kann $^1/_{60}$-Joch oder 5,656 cm angegeben werden. Er geht auch im Fugennetz der Sockelgeschossfassaden ganzzahlig auf.

Der attische Fuß lässt sich nicht befriedigend als Maßeinheit in den Elementen der Fassadengliederung, sowohl in den Jochzonen als auch im Fugennetz der Fassaden einsetzen. Das Grundrissquadrat durch die Kolonnadenachse ist 80 attische Fuß lang. Die Siebtelung durch die Joche weist schon auf ein abweichendes System, das nur dann eingebunden werden könnte, wenn innerhalb des Jochs zumindest großteils eine Siebtelteilung in der Gliederung durchzuhalten wäre. So entsprechen sich modulare Teilung und attisches Fußmaß nicht. Ein Fußmaß, das in direkter Beziehung zum Modul steht und in den Jochteilungen glatt aufgeht, müsste 30,14 cm bzw. 30,1653 cm betragen. Ein derartiger Wert ist im metrologischen Relief von Salamis dokumentiert. Die Jochweite entspricht 180“ dieses Fußes, ein Daktylos damit der kleinsten ermittelten Einheit im Joch. Der untere Säulendurchmesser beträgt glatte 50“.

Die verbindende Beziehung zwischen Grundrissraster und Fassadenmodul lässt sich über das Gebäudezehntel zu 296,94 cm (4 × 74,235 cm) einerseits und die Jochweite (60 × 5,656 cm) andererseits mit dem einfachen Verhältnis von 7 : 8 herstellen. Die beiden Fußmaße stehen allerdings im doch unpraktikablen Verhältnis von 67 : 68 (bei 30,14 cm) bzw. 63 : 64 (bei 30,1653 cm) zueinander, sodass Daktyloskorrelationen nur im Abstand von 4 Fuß oder 4½ Fuß auftreten. Die gleichzeitige Anwendung zweier verschiedener Fußmaße an einem Bauwerk ist in der Baupraxis nicht vorstellbar. Von der Bauhütte kann nur ein Maßsystem benutzt worden sein.

Die Proportionierung der Säulen und des Jochs folgt reinen Verhältnissen. Der untere Säulendurchmesser steht zum Interkolumnium wie 5 : 13 oder 1 : 2,6. Die Säulenstellung ist lichter als bei einem Eustylos. Die Plinthenbreiten weisen im Normaljoch zu ihrem Abstand exakt das Verhältnis 10 : 13 auf. Das Höhenverhältnis der Säule ergibt eine Proportion von 1 : 9$^5/_6$. Die Jochweite steht im Normaljoch zur Säulenhöhe wie 4 : 11. Die Höhe des korinthischen Gebälks verhält sich wie 1 : 2 zur Jochweite, jene des dreistufigen Unterbaus wie 1 : 3 (Abb. 84. 85). Die Höhen der einzelnen Gebälkglieder stehen im korinthischen Gebälk wie 3 : 2 : 3 zueinander, im dorischen wie 2 : 3 : 2. Das Triglyphon ist 3 : 5 proportioniert. Die Blockhöhen der Kassettendecke stehen wie 5 : 3 : 5 zueinander, die oberen drei Quadrate der Kassettenrahmungen wie 2 : 3 : 4. Reine Verhältnisse finden sich auch in der Blendfassade des Obergeschosses an der Nordseite, 1 : 2 für das Säulenjoch, 5 : 3 für die Gesamtfront bis zur Antenachse (Abb. 83).

Die Proportionen für die gesamte Fassade folgen einfachen und glatten Leitproportionen, die in der tatsächlichen Ausführung immer geringfügig verfehlt wurden. Höhe zu Breite stehen 3 : 4 in der Gesamtproportion, 1 : 3 im Sockelgeschoss und 1 : 2 im Obergeschoss zueinander; 4 : 5 ist das Höhenverhältnis der beiden Geschosse zueinander. Diese einfachen Proportionen sind über einen Quadratraster miteinander verwoben, dessen Grundquadrat $^1/_{12}$ der Gesamtgebäudelänge entspricht (Abb. 83).

Die Gliederung der glatten Wandflächen des Sockelgeschosses durch ›pseudoisodome‹ Schichten, deren Höhen sich kontinuierlich nach oben verringerten, folgt einem annähernd gleichbleibenden Höhenverhältnis. Jeweils ein Läufer steht zu seinem nachfolgenden Binder in einem Höhenverhältnis von durchschnittlich 1 : 0,407. Das Verhältnis Läuferhöhe zur Gesamthöhe von Läufer und Binder liegt zwischen 5 : 7 und 1 : √2. Die Beziehung 1 : √2 lässt sich einfach auf geometrischem Wege über die Diagonale konstruieren. Die fünf Läufer-Binder-Schichtenpaare verringern ihre gemeinsame Höhe in Schritten von circa 5,648 % zum vorangehenden Paar. In den unteren Schichten ist sie mit circa 4“ stärker als in den oberen mit etwa 3“. Auch diese Abminderung wäre

[489] Koenigs 1990, 124; Philipp 1990, 137. 149.

einfach auf geometrischem Wege über eine schräg liegende Gerade herzustellen (Abb. 86).

Grab- und Vorkammer bilden unabhängig von der Außenarchitektur einen in sich geschlossenen Bereich. Einfache, klare Proportionsverhältnisse sind bestimmend für die Hauptabmessungen. Ein modularer Aufbau, dessen Einheit von 17,02 cm ungefähr dem dreifachen Fassadenmodul zu 5,656 cm entspricht, durchdringt den Entwurf, der sich damit in das Planungskonzept der Fassadenarchitektur einfügt. Darüber hinaus entsprechen die Hauptlängen – Grabkammerbreite zur Gesamtlänge beider Kammern – und die Höhen sowohl von der Grabkammer als auch der Vorkammer Werten mit glattem halbem attischem Fuß. In den Kammern überlagern sich ein Entwurf mit reinen Proportionen, ein modulares System und ein Maßsystem mit glatten Fußwerten (Abb. 87).

In gleicher Weise wurde der Entwurf der Fassaden des Monuments durch einfache und klare Hauptproportionen bestimmt. Hier bedingte aber das modulare System, das darüber gelegt wurde, in der Ausführungsplanung geringfügige Abweichungen von der exakten Proportion. Geometrische und arithmetrische Vorgaben überlagerten sich, es wurde versucht, mit möglichst geringen Abweichungen beiden zu entsprechen. Dies zeigt sich nicht nur in der Baumasse, sondern auch im Detail: Die Beziehungen der Sockelschichthöhen zueinander, also die Wandaufteilung in vertikaler Richtung wird durch geometrische Konstruktionen geregelt, während in horizontaler Richtung die Blocklängenteilungen durch modulbezogene Maße bestimmt werden. Auch hier tritt die innige Verquickung arithmetischer und geometrischer Systeme auf. Die »Durchdringung des geistigen Lebens der Griechen mit Mathematik und Zahlen«, »die mathematisch begründete Ästhetik als Motiv für Proportionen« neben einer damit einhergehenden »Erleichterung der technischen Reproduzierbarkeit«[490] wird anhand dieses Grabmals exemplarisch dargestellt.

In glatten attischen Fuß sind die proportionierten Quadrate des Grundrisses bemessen (Abb. 82). Die kleinste Einheit des modularen Aufbaus des Jochentwurfs ist dagegen ein Daktylos eines hellenistischen Fußes. In der Grabkammer überlagern sich ein modularer Aufbau, der dem Fassadensystem mit hellenistischen Daktyloi entspricht, mit einer Bemessung der Hauptlängen in glatten attischen Fuß. Nur eines der Maßsysteme wird auf der Baustelle verwendet worden sein. Entweder der attische Fuß zu 29,694 cm gemeinsam mit einem Fassadenmodul, der in direkter Beziehung zu 30,14 cm steht und damit gewollt oder nicht einem anderen Fußwert entspricht. Herstellbar wäre der Jochentwurf in etwas kleinerer Form in attischen Fuß, der dann über proportionale Vergrößerungsverfahren auf die Ausführungsmaße gebracht wird. Oder es ist der hellenistische Fuß angewandt und das Joch damit entworfen worden. Als Referenz zu dem sonst in der Gegend gebräuchlichen attischen Fuß wurden aber die Hauptlängen des Gebäudes und der Grabkammer in diesem festgelegt und zur Ausführung auf den hellenistischen Fuß umgerechnet. Im Vergleich der beiden Varianten erscheint die zweite praktikabler, da weniger Einzel- und Blockmaße in einen anderen Maßstab zu übersetzen waren. Im Relief von Salamis ist ein Fußabdruck mit 30,1 cm Länge dokumentiert, zwei verschiedene Maßsysteme sind nebeneinander dargestellt. In Belevi könnte die Einbindung des alten, lokalen Fußmaßes neben dem neuen hellenistischen dem Wunsch nach Synthese verschiedener Traditionen entspringen.

Die Maßsysteme wurden von gestaltungsbedingten Verfeinerungen überlagert, die bei manchen Detailmaßen zu leichten Abweichungen von den erwarteten Modulmaßen führten. Die Kurvatur, die Säulenverjüngung und -schwellung gehören zu den üblichen Phänomenen dieser Art. In Belevi tritt darüber hinaus eine leichte Säuleninklination auf. Eine besondere Eigenart dieses Grabmals ist der Versuch, eine Verstärkung der perspektivischen Wirkung durch nach oben hin zunehmende Verkürzungen der Modulmaße zu erzielen. So wurden im Fugennetz der Sockelwände die Schichthöhen kontinuierlich nach oben verringert, die Jochweiten wurden von der dorischen Ordnung, über den Stufenunterbau des Obergeschosses bis hinauf zum korinthischen Gebälk vermindert. Auch drei Höhenmaße, die etwa einem Jochdrittel entsprechen, zeigen dieses Prinzip. Die Höhe der Krepis im Sockelgeschoss übersteigt leicht dieses Maß, jene im Obergeschoss entspricht dem Jochdrittel des Normaljochs, die Höhe des korinthischen Kapitells unterschreitet diesen Wert. Diese Gestaltungsraffinessen führen zu leichten Abweichungen von allzu starren modularen Vorgaben und erlauben eine spannungsreiche Wirkung der ausgewogen proportionierten Baumasse.

[490] Koenigs 1990, 132.

V. Konstruktion und Bautechnik

V.1 Baumaterial

V.1.1 Steinmaterial und Steingewinnung

Der anstehende Fels bildet den Hauptteil der Kubatur des Sockelgeschosses. Sein kräftig blaugrauer Marmor ist an zahlreichen Stellen mit Spalten und Klüften durchsetzt (Taf. 118, 1−3). An der Nordwestecke schieben sich Schichtungen aus Glimmerschiefer zwischen das Marmormaterial (Abb. 4; Taf. 6). Die Zurichtung der Felsformationen für den Kern des Sockelgeschosses erforderte die Abarbeitung großer Teile des Höhenrückens. Das Marmormaterial wurde steinbruchartig in Blöcken herausgebrochen, um gleichzeitig Baumaterial zu gewinnen (Taf. 118, 6). Damit konnte der immense Aufwand, der durch die ›Bearbeitung der Landschaft‹ entstand, bis zu einem gewissen Grad gemindert werden. Die vor Ort hergestellten Blöcke fanden Verwendung in den inneren Zonen des Gebäudes, an Stellen, die nicht an den Oberflächen lagen, oder in den hofseitig gelegenen Partien der Hofwände, die nicht von außen einsehbar waren (Abb. 61; Taf. 118, 5). Die Oberflächen dieser Blöcke waren mit dem *tykos* oder dem Spitzeisen zugerichtet, Anathyrosen wurden nicht ausgebildet.

An den abgearbeiteten Bodenflächen vor den Fassaden ist die Technik der Steingewinnung noch abzulesen[491]. Zunächst wurden lange, parallele Schrotgräben in Abständen voneinander angelegt, die den späteren Blockbreiten zuzüglich des Werkzolls entsprachen (Taf. 118, 6)[492]. Die Tiefe der Gräben orientierte sich an den späteren Blockhöhen. Der Grabenquerschnitt folgte zunächst den etwa parallelen Seitenflächen und verengte sich auf den letzten Zentimetern nach unten hin. Die Reste solcher Schrotgrabenenden sind noch an manchen Stellen am Felssockel, etwa auf der Lagerfläche für den Sarkophagkasten abzulesen (Taf. 31, 2−4; 134 W-O-Schnitt Grabkammer; 136). Auch einige dislozierte Blöcke tragen solche Spuren auf ihren Lagerflächen (Taf. 90, 5; 119, 1). In den Resten des Unterbaus der östlichen Nordwand weist ein Mauerblock auf seiner Unterseite ein Schrotgrabenende auf. Die Seitenwände der Gräben sind grob behauen. Lange, fast parallel liegende Bearbeitungsrillen und die typischen Spuren eines spitzen Eisens weisen auch hier auf den Gebrauch von *tykoi*[493] (Taf. 118, 7).

Zum Freistellen des Werksteins wurde der vordere Graben freigearbeitet, zum dahinterliegenden wurden im rechten Winkel Quergräben angelegt, deren Abstände die künftigen Blocklängen festlegten. Damit waren die Blöcke an drei Seiten von Gräben umgeben und an der vorderen Längsseite freiliegend (Taf. 118, 6).

Die Oberseiten wurden dem Verlauf der natürlichen Schichtung des Felsmaterials folgend abgearbeitet, sie lagen also selten genau horizontal ausgerichtet, sondern stiegen leicht an oder fielen ab (Taf. 118, 7). Auch die Schrotgrabensohlen folgten dem Felsschichtungsverlauf. An der Unterkante der offen liegenden Längsseite wurden Ausnehmungen für eine dichte Reihe von Sprengkeilen aus Eisen eingestemmt, durch die die Blöcke von ihrem Felslager losgesprengt werden konnten (Taf. 11, 6; 118, 6 rechts; 119, 2). Beim Losbrechen kam es oftmals zu ungewollten, schräg verlaufenden Brüchen. Ein Beispiel dafür ist die äußere Blockreihe der mitten im Arbeitsverlauf aufgegebenen Terrassenabarbeitung vor der Ostseite (Taf. 118, 6. 7).

Die Verkleidung des Sockelgeschosses und die Peristasisarchitektur wurden mit ortsfremdem Marmormaterial errichtet. Dass die Steingewinnung für diese Werksteine in gleicher Weise wie für die vor Ort gebrochenen Blöcke erfolgte, zeigen Sprengkeilspuren auf einem Querträger der Kassettendecke (Taf. 67, 3). Für die Verkleidungs- und Peristasisarchitektur fand zumeist ein weißer, leicht geaderter Stein Verwendung. Die Kassettenblöcke und die Dachplatten allerdings sind aus einem leicht bläulichen Marmor gebildet[494] (Taf. 118, 4). Die Blöcke sind auf haarfeinen Fugenschluss mit Anathyrosen gearbeitet (Abb. 12; 19; Taf. 12, 4; 19, 1. 10; 48, 9; 50; 60; 120, 4). Unter den Werksteinen des Obergeschosses lassen sich vereinzelt Blöcke aus einem stark geschichteten, feinkörnigeren und tiefblauen Marmor finden (Taf. 97, 9−12). Theuer berichtet, dass die heute verlorenen Säulenplinthen aus demselben Material gefertigt worden waren[495].

Das Mauerwerk der römischen Wasserleitung wurde aus kleinteiligen Bruchsteinen und Spolien hergestellt (Taf. 119, 4).

V.1.2 Mörtel

An dieser Stelle wird auf die verschiedenen Mörteltypen eingegangen, ihre Anwendung im Mauerwerk und ihre Zuordnung sollen im Kapitel »Mauerwerkstechniken« näher erläutert werden. Eine naturwissenschaftliche Analyse des Mörtels der Originalpha-

[491] Siehe auch die Beschreibung der Flächen in Ruggendorfer 2016, 26 f. 30. 45. 47–49. 62 f.

[492] Zur Technik des Herausarbeitens und Losbrechens siehe Müller-Wiener 1988, 41−43 Abb. 12; Rockwell 1993, 80 f. 156−165.

[493] Zur Oberflächenstruktur der Schrotgräben, wie sie durch die Bearbeitung mit Äxten entsteht, siehe Rockwell 1993 Abb. 12, 9. Viele verbaute Blöcke in Belevi tragen noch diese rohen Bearbeitungsspuren des Steinbruchs (Taf. 4 links oben. 104, 1; 118, 5).

[494] Zu Struktur und Herkunft der Blöcke siehe den Beitrag von W. Prochaska in: Ruggendorfer 2016, 337–346.

[495] Theuer beschreibt als Material einen blauschwarzen, sehr harten Marmor aus der Gegend von Kos Pinar, vgl. Theuer in: Belevi 1979, 24. Die blauschwarzen Mauerblöcke sind lt. Belevi 1979, 44 aus demselben Material gearbeitet, Archiv ÖAI Wien, Karton Belevi 2 = Eph 37, Handskizze C. Praschniker vom 17. 9. 1935 Steinnr. 303 entspricht B01/546.

se und des Abdichtungsmörtels der römischen Wasserleitung wird im Beitrag von J. Weber und K. Bayer dargestellt.

V.1.2.1 Frühhellenistischer Füll- und Vergussmörtel der Erbauungszeit

Der Füllmörtel tritt im Sockelgeschoss zwischen den Verkleidungsblöcken und dem Felskern auf, sowohl an den Fassaden (Abb. 8; Taf. 11, 3−5. 7. 8), als auch in der Grabkammer (Taf. 31, 7; 32, 1; 33, 3. 4. 7). Das Bindemittel des Mörtels ist weißer Kalk, der Zuschlag besteht aus feinem bis grobem Sand bzw. Marmorsplitt[496]. Waren breitere Hohlräume zu füllen, so wurden zumeist große Marmorbrocken beigemengt, die an ein römisches *opus caementitium* denken lassen (Abb. 20; Taf. 10; 119, 3). Allein hydraulische Komponenten konnten bei diesem Mörtel nur in geringem Ausmaß nachgewiesen werden. Laut Weber – Bayer handelt es sich um einen Luftkalkmörtel mit allenfalls schwach hydraulischem Kalk, der nicht auf bewusste Beimengung von hydraulischen Komponenten zurückzuführen ist, sondern auf die silikatischen und dolomitischen Anteile im Ausgangsmaterial sowie unvollständige Brand- und Löschvorgänge. Der Marmorsplitt stammt sichtlich von der Bearbeitung der Werksteine vor Ort und bildet somit eine hochwertige und zugleich kostenlose Komponente des Mörtels.

Auch im Obergeschoss wurde Mörtel eingesetzt. Die Zwischenräume im Blockgefüge im Gebälk und in der Kassettendecke wurden mit einem Vergussmörtel satt ausgefüllt. Mörtelpackungen sind nicht mehr erhalten, lediglich Schlieren oder dünne Schichten auf den Steinoberflächen zeigen deren ursprüngliche Lage an (Taf. 54, O+H; 57, 7 O; 60, 3 O+R; 62, 1; 70, O). Soweit erkennbar, entspricht die Struktur dieses Mörtels jener des Füllmörtels.

V.1.2.2 Frühhellenistischer Dichtungsmörtel der Erbauungszeit

Ein in der Art und Struktur gleichartiger Mörtel wurde über dem Gewölbe der Grabkammer in anderer Funktion als Zwickelhintermauerung und gleichzeitig als Abdichtung gegen eventuell eindringendes Wasser eingesetzt. Reste dieses Mörtels sind am deutlichsten an der nördlichen Stirnwand der Grabkammer erhalten. Die Ansätze der Zwickelausmauerung kleben noch an der Felswand und zeigen auf beiden Seiten mit großen Steinbrocken vermengte Mörtelpackungen (Taf. 43, 8; 134). Bindemittel und Zuschlag gleichen dem Füllmörtel. Auf den Rückseiten der meisten Keilsteine sind Mörtelreste erhalten, auch auf Blöcken der oberen Keilsteinreihen als Dichtungsschicht (Taf. 41, 3. 4. 9; 42, 6; 43, 5).

V.1.2.3 Mörtel der rezenten Grabkammerüberdachung

Kurz ist auf einen Mörtel einzugehen, der bereits aus dem 20. Jahrhundert stammt. Nach der Aufdeckung der Grabkammer wurde ein Schutzdach über Sarkophag und Kammern errichtet, bei dem vor allem an der Südwand ein Mörtel eingesetzt wurde, der in der Farbe grauer als jener der Erbauungszeit ist. Sein Zuschlag besteht aus Sand, Marmorsplitt ist nicht enthalten. Laut einer Analyse von J. Weber ist das Bindemittel ein hochgebrannter Klinker, der moderner Zeit zuzuordnen ist. Die Behandlung dieses Mörtels ist deshalb von Bedeutung, weil sich gerade auf der Laibung des Vorkammerzugangs Spuren davon finden. Dieser Zugang wurde nach der Bestattung verschlossen. Da die Laibung selbst keinen glatt geschliffenen Anathyrosissaum aufweist, also vom Schema der Ausarbeitung der Wandblöcke abweicht, wäre ein antiker Mörtel an dieser Stelle ein Indiz für eine Bautätigkeit in späterer Zeit bzw. eine spätere Grabbelegung (Taf. 36, 9)[497]. Einer solchen Vermutung wird durch die Mörtelanalyse aber die Grundlage entzogen.

V.1.2.4 Mörtel der römischen Aristion-Wasserleitung

Für die römische Wasserleitung wurden zwei verschiedene Mörteltypen eingesetzt, einerseits ein Mauermörtel für das Bruchsteinmauerwerk, andererseits ein Putzmörtel zur Abdichtung der Wand- und Bodenflächen. Letzterer ist deutlich rötlich gefärbt, abgesehen von Kalk, Sand und Splitt wurden Ziegelmehl und Ziegelbröckchen eingesetzt, um ihm hydraulische Eigenschaften zu verleihen (Taf. 119, 4. 6).

V.1.3 Metallverbindungen und Empolia

V.1.3.1 Eisen

Im Mauerwerk wurden zur Verbindung der Blöcke untereinander Eisenteile verwendet. Klammern treten vorwiegend in Π-Form mit einem etwa quadratischen Querschnitt mit circa 15 mm Seitenlänge auf. Die Längen wechseln stark. Diese Klammern wurden auch zur Anbindung von Krepis, Sockelprofil und der ersten Wandblockschar (Schicht 6) zum Felskern hin eingesetzt.

Abgesehen von einigen kurzen, abgebrochenen Stücken ist eine Klammer in der Grabkammer fast vollständig erhalten (Taf. 32, 6). Sie liegt auf der Plattenverkleidung der Felsbank, ist 15 × 15 mm stark mit einer Länge von 25−26 cm, gemessen ohne Umbüge. Ein abgebrochener Umbug im Felsen an der Südwestecke hat einen Querschnitt von 18 × 15 mm. Die Einbindungstiefen in die einzelnen Blöcke bzw. den Felsen betragen zumeist um 13 cm, was der halben Klammerlänge entspricht (Abb. 7; Taf. 11, 4. 5). Die tiefen Verklammerungen zur Anbindung des großen Sturzblocks der Scheintür an den Felsen greifen 30–50 cm in die Felseinarbeitung ein (Taf. 133, Ebene 2). Die Breite des Klammerlochs beträgt zumeist 2,5−3,5 cm, ist für den Horizontalschenkel etwa 4 cm tief eingelassen und am Ende auf 7−8 cm für den Umbug vertieft.

Π-Klammern wurden auch zur Reparatur gebrochener oder mit Rissen durchzogener Werksteine eingesetzt. Löcher für doppelte Verklammerungen an der Unterseite sind auf je einem völlig durchgebrochenen Werkstück eines dorischen Architravs und eines Dachskulptursockels erhalten (Taf. 24, 4; 66, 4). Eine einfache Verklammerung an der Oberseite einer Säulentrommel überbrückt einen Haarriss, der sich tief in den Stein hineinzieht (Taf. 48, 8). Die Klammer ist noch vollständig erhalten, sie ist 22 cm lang, ihr Querschnitt beträgt 10−12 mm auf 10−13 mm. Eine weitere Reparaturverklammerung ist auf der Unterseite eines Gesimsblocks, dem Schlussstein B03/1467 abzulesen. Ein Vierungseinsatz für ausgebrochene Zähne ist mit drei verkehrt liegenden Klammern an den Block angebunden (Taf. 59, 9. 11).

[496] Zum »silikatischen Zuschlag aus kantigem Grubensand« siehe Kapitel VII.

[497] Zur Problematik einer weiteren Belegung siehe Kapitel VI.3. Dass der Zugang der ursprünglichen Bauphase angehört, belegen innenliegende Dübellöcher mit horizontalen Gusskanälen, die sowohl zur östlichen als auch zur westlichen Laibung führen. Die fehlende geschliffene Ausarbeitung des Anathyrosissaums wird verständlich, wenn man bedenkt, dass Oberflächen, die erst nach der Bestattungszeremonie und dem Verschluss des Grabes ›sichtbar‹ wurden, wie etwa die Rückseite der Grabkammertür, ebenfalls nur mit dem Spitzeisen ausgearbeitet worden waren.



Abb. 88: Oberseite eines Sockelverkleidungsblocks mit breiter Anathyrosis, Kantendübelloch, Witterungslinie in der Flucht seiner linken Seite und linksseitigem Stemmloch

Vereinzelt wurden schwalbenschwanzförmige Klammern eingesetzt. Mehrere Stücke wurden zur Fixierung von Verkleidungsblöcken am Felskern des Sockels verwendet (Taf. 13, 1. 2. 4). Es ist kein Stück mehr am Ort erhalten, doch es zeichnen sich Rostspuren und Eisenschlieren am Felsuntergrund ab, die zum Teil so deutlich sind, dass deren ungefährer Zuschnitt bestimmt werden kann. Die Klammerdicke müsste demnach etwas über 12 mm liegen, die rückwärtige Breite zwischen 3,8 cm und 5,1 cm. Am Klammerhals verengt sie sich auf etwa 2,2 cm. Die Klammerlöcher binden 8−13 cm tief in die Felswand ein.

Innerhalb der zahlreichen Verbindungen der Blöcke untereinander ist nur eine einzige schwalbenschwanzförmige Dübellochhälfte an einem Gesimsblock des Obergeschosses erhalten und zwei an der Hinterseite von Dachskulptursockelblöcken (Taf. 66, 1−3)[498]. Zu Reparaturzwecken wurden auf der Hinterseite eines Architravs zur Anbindung eines langen Profileinsatzes kleine Schwalbenschwanzklammern eingesetzt (Taf. 52, 10−12).

Als Sonderform von Klammern treten in Belevi räumliche Z-Klammern auf, die dazu verwendet wurden, beim Versatz der Keilsteine des Grabkammergewölbes deren Abrutschen zu verhindern[499] (Abb. 32. 33; Taf. 41, 4. 6−8; 42, 1. 2. 10). Sie sind zwischen 20 und 36 cm lang. Aus Rostspuren sowie Abdrücken lässt sich bestimmen, dass ihr Querschnitt etwa dem der Π-Klammern entspricht.

Eine weitere Sonderform ist eine vertikal eingesetzte Klammer, die den weit vorkragenden, absturzgefährdeten südwestlichen Gesimsblock des Obergeschosses nach hinten und unten verhängen sollte (Taf. 60, 1. 3 R+U+O). Ihr Querschnitt lässt sich aus den Stemmspuren im Stein nicht ermitteln.



Abb. 89: Kantendübelloch mit Bleifüllung und Abdruck des quadratischen Dübels

[498] Letztere könnten auch normale Dübellöcher sein, die am Blockrand gesetzt werden mussten und konisch zugeschnitten wurden, um dem Bleiverguss besseren Halt geben zu können.

[499] Siehe auch Kapitel II.3.7.2.4 und V.7.2.4.

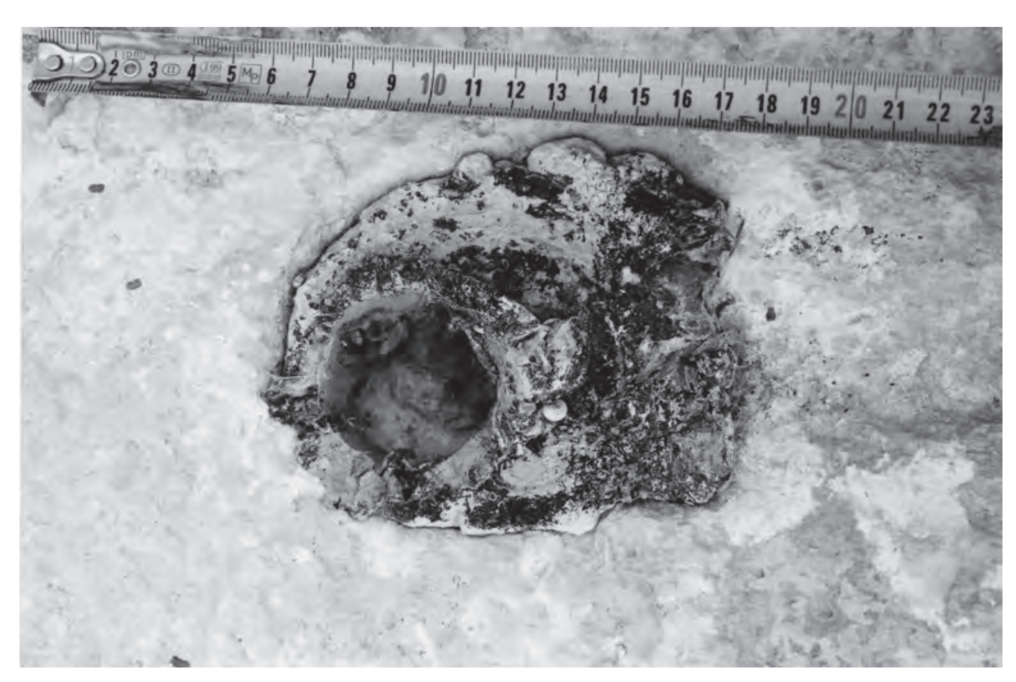


Abb. 90: Innenliegendes Dübelloch mit Bleifüllung und Abdruck des runden Dübels auf Gesimsblock B00/102

Auch die Dübel waren aus Eisen gefertigt. Zu unterscheiden sind rechteckige und runde Formen. Die Größen der rechteckigen sind durch Abdrücke im noch erhaltenen Bleibett im *in situ*-Befund der westlichen Peristasis rekonstruierbar (Abb. 89; Taf. 119, 7. 8). Ein Dübel für einen Verkleidungsblock der Westwand nahe der Nordwestecke wies demnach einen Querschnitt von 48 × 48 mm auf, ein Dübel für eine Bodenplatte einen von 42 × 48 mm. Die umgebenden Löcher sind meist 8 × 8 cm groß und etwa 7 cm tief (Abb. 88).

Auf die Form der runden Dübel kann in gleicher Weise durch Bleiabdrücke in Dübellöchern dreier verschiedener Blöcke geschlossen werden. Alle drei sind konisch zugeschnitten, einer davon mit gebauchten Seiten. Dieser ist in das Architravbruchstück B01/341 eingelassen und stellte die Verbindung zu einem Kassettenquerträger her (Taf. 52, 12). Der Durchmesser weitet sich von 36 mm auf 50 mm, seine halbe Tiefe beträgt 55 mm. Ganz ähnlich in den Abmessungen ist ein Bleiabdruck im nordwestlichen Blendarchitrav, der ebenfalls einen Kassettenquerträger verankerte. Die Tiefe ist gleich, der Durchmesser vergrößert sich von 39 mm auf 51 mm (Taf. 105, 1. 2). Auf dem Gesimsblock B00/102 stellte ein zwischen 37 mm und 45 mm dicker Dübel, der 40 mm in den Stein eingelassen wurde, die Verbindung zum Kassettenrahmungsstein der dritten Schicht her (Abb. 90).

Ein ganzer Dübel dieses runden Typs scheint ein doppelter Kegelstumpf gewesen zu sein, der bis zu 11 cm Länge erreichen konnte, an den Enden etwa 38 mm im Durchmesser stark war und sich zur Mitte hin auf 50 mm verdickte[500]. Runde Dübel sind immer innenliegend und wurden entweder über horizontale Gusskanäle mit Blei oder gar nicht vergossen.

V.1.3.2 Blei

Blei wurde als Vergussmaterial für die Verbindungsteile aus Eisen eingesetzt. Es gewährleistet eine kraftschlüssige Verbindung zum Stein, gleicht Spannungen zwischen den unterschiedlichen Materialien aus und schützt das Eisen gegen Wasser[501]. Die Dübel- und Klammerlöcher wurden satt mit Blei ausgegossen. Die Einbringung erfolgte bei Dübeln, die an den Stoßkanten lagen, über die halb offen liegende Seitenfläche. Für innenliegende Dübellöcher wurden horizontale und vertikale Gusskanäle geschlagen. Es treten jedoch auch Dübellöcher auf, die allseits umschlossen waren und nach dem Versatz nicht mehr vergossen werden konnten – wie etwa jene zwischen Stylobat und Säulenplinthe. Hier war nur ein einseitiges Vergießen einer Dübelhälfte vor dem Versatz möglich. Anzunehmen ist, dass in die gegenüberliegende Hälfte in die konischen runden Dübellöcher Köcher oder Hüllbleche eingelegt worden waren, die beim Versatz durch das Steingewicht leicht verformt wurden und einen besseren Passsitz gewährleisteten. Als Material dafür würde sich Blei anbieten[502].

Blei wurde vermutlich noch in einer zweiten Funktion am Gebäude verwendet. Für die seitlichen Stoßfugen der Dachplatten wurde ein Dichtungsmaterial eingesetzt, das eine Nut entlang der Blockoberkante ausfüllte und das mit schwalbenschwanzförmigen Annexen am Stein befestigt war (Abb. 59; Taf. 74, 5. 7. 8; 76, 2). Als Material dafür bietet sich Blei an, da andere Materialien entweder zu spröde oder nicht mit den schwalbenschwanzförmigen Annexen vereinbar erscheinen.

V.1.3.3 Bronze

Einziger Befund mit einem Bronzeteil ist ein Stift an der Unterseite des Grabkammertürblatts (Taf. 36, 2. 5). Er misst 25 mm im Quadrat und schleifte beim Schließen der Tür über die Bodenplatten, sodass er eine kreisbogenförmige Spur auf der Oberfläche hinterließ. Eine zweite Schleifspur lässt auf einen zweiten Bronzestift in der Tür schließen. Die Stifte scheinen Teil einer Art von Verriegelungsmechanismus für die Tür zu sein[503].

[500] Vgl. dazu ähnliche Dübel vom ›Uzun Yuva‹ in Mylasa und vom Athenatempel in Priene, in: Rumscheid 2010, 86 f. Abb. 26 nach W. Koenigs.
[501] Orlandos 1968, 101.
[502] Empolia aus Bronze, die ihrerseits wieder in Blei eingegossen wurden (siehe Martin 1965, 286), sind in dieser Situation unwahrscheinlich, sie finden sich in größeren Dübellöchern.
[503] Metallische Sicherungsstifte im Sturz, die bei Schließen der Tür herunterfallen und sie sperren, sind von drei Beispielen aus Karien bekannt, Henry 2009, 115.

Grund für den Einsatz von Bronze statt Eisen an dieser Stelle könnte sein, dass die Haltbarkeit eines unverbleiten Dübels an einem beweglichen Teil mit einem nicht rostenden Material größer ist.

V.1.3.4 Holz

Es sind keinerlei Holzreste als Verbindungselemente erhalten, direkte Hinweise auf Holzdübel gibt es nicht. Die großen rechteckigen Dübellöcher in der Mitte der Ober- und Unterseiten der Säulentrommeln sind derart voluminös, dass sie aus ökonomischen Gründen sicherlich nicht vollständig mit Blei ausgefüllt waren (Taf. 49, 1. 8). Auch eine Mörtelfüllung ist unwahrscheinlich, weil im geschützten Lochbereich zumindest Spuren davon noch vorhanden sein müssten. Manche einander zugeordneten Säulentrommeln belegen, dass sich die Drehwinkel der Lochhälften in Ober- und Unterseite nicht immer decken. Ein durchlaufender, dicker Holzdübel in Lochgröße kann daher auch nicht eingesetzt worden sein. Aus vereinzelt in den Mittelzonen der Trommellager auftretenden kleinen Dübellöchern lässt sich herauslesen, dass die hier verwendeten Dübel dem runden Typ entsprachen. Für die Dübel musste also in die großen, rechteckigen Dübellöcher ein Futtermaterial eingebracht worden sein, das ihnen Halt gab. Als Material für dieses Empolion scheint Holz am wahrscheinlichsten, das in Zusammenhang mit Säulentrommelverdübelungen auch mehrfach überliefert ist[504]. Empolia aus Bronze, mit Blei im Dübelloch eingegossen[505], wären grundsätzlich auch denkbar, aufgrund der gegenständlichen Lochgröße erscheinen sie jedoch eher unwahrscheinlich.

V.2 Mauerwerkstechniken

Am Monument wurden unterschiedliche Mauerwerkstechniken nebeneinander eingesetzt. Drei Hauptgruppen lassen sich unterscheiden: Ein mörtelloses, teilweise unregelmäßiges Schichtenmauerwerk, ein reines *opus revinctum* und Mischformen aus *opus revinctum* und Mörtelbautechniken.

V.2.1 Trockenmauerwerk

Für die nicht oder von außen nicht sichtbaren Bereiche wurde die einfachste der hier angewandten Techniken eingesetzt, ein lagerhaftes Trockenmauerwerk mit großteils einheitlich durchlaufenden Schichthöhen, ohne Anathyrosen und nur ausnahmsweise mit Metallverbindungen. Die Oberflächen waren mit *tykoi* oder Spitzeisen bearbeitet worden. Dieser Typ begegnet uns sowohl im aufgehenden Mauerwerk als auch in den Fundamenten und im Fußbodenaufbau. Obwohl im Grundrisszuschnitt zumeist unregelmäßig, wurde doch auf die Ausbildung horizontaler Lagerfugen hohes Augenmerk gelegt, um keine unnötigen Schräg- oder Horizontalkräfte entstehen zu lassen (Abb. 61; Taf. 6. 7).

Die Hofmauern samt ihren vorgelagerten Wandpfeilern waren – abgesehen von ihrer äußeren Schale – aus diesem Trockenmauerwerk aufgebaut[506] (Abb. 62; Taf. 85, 1−3. 8−10). Die inneren Hofwandoberflächen wurden aus großen Blöcken gebildet, deren horizontale Lagerflächen mitunter mehrere Zentimeter hohe Niveausprünge aufwiesen und deren Schichten nicht immer gleichmäßig hoch und in gleicher Anzahl durchliefen (Taf. 2, 1). Viele Werksteine weichen von der Quaderform ab, ihre seitlichen und hinteren Stoßflächen verlaufen polygonal (St.Pl. 1). Oft sind nur deren obere Kanten auf Fugenschluss zu den Nachbarblöcken gearbeitet, nach unten hin treten die Oberflächen zurück und lassen Hohlräume im Mauerwerk entstehen (Abb. 73). Zur Außenfront hin waren die Fugen aber dicht geschlossen, auch wenn sie schräg angelegt waren (Taf. 4. 9). Viele Werksteine erreichen mehr als 2 m Länge und Breiten um 90 cm, die Schichthöhen pendeln zumeist zwischen 56 cm und 63 cm. Läufer wechseln innerhalb einer Schicht mit Bindern, ein regelmäßiger Mauerverband wie bei den Sockelverkleidungsblöcken besteht nicht (Taf. 84, 6. 7; St.Pl. 1).

Verklammerungen wurden kaum eingesetzt, nur auf dislozierten Blöcken der Südwand sind einige Klammerlöcher erhalten (Taf. 88, 1. 8; 89, 8). Auf Verdübelungen wurde ebenfalls weitgehend verzichtet, lediglich auf Binderblöcken und einem Wasserrinnenstein sind sie vereinzelt nachweisbar (Taf. 89, 5. 8; 90, 9). Selbst Stemmlöcher findet man nur selten (Taf. 85, 9; 86, 7; 88, 1; 90, 7).

Den Mauern sind Wandpfeiler angefügt, die die Wände besser versteifen. Soweit feststellbar, wechselt jeweils ein Werkstein in den Breiten- und Tiefenabmessungen des Pfeilers mit einem Block, der in die Wand einbindet und einen Mauerstutzen angearbeitet hat.

Der zweite Einsatzbereich dieses Mauerwerkstyps ist die Felskernüberbauung zur Herstellung der Boden- und Fundamentkonstruktion. Beginnend im Osten schon ab der Schicht 15 ist sie bis hinauf zum Fußboden des Hofs bzw. der Peristasis voll durchgeschichtet (Taf. 3). Auch hier treten Schichthöhenwechsel und kleine Niveausprünge in den Lagerfugen auf. Innerhalb dieses Mauerwerks lassen sich Fundamentzonen und Bereiche für den Fußbodenunterbau voneinander abgrenzen. Entlang der Ostseite nahe der Außenkante des Felsklotzes zeichnet sich deutlich eine Reihe großformatiger, nahezu rechtwinkeliger Blöcke im *in situ*-Befund ab, die einerseits zur Randstabilisierung diente, andererseits zur Fundamentierung für die Ostkolonnade überleitete (St.Pl. 1. 2). Die Zonen unter den Hofmauern und deren Pfeilervorlagen wurden vor allem in den oberen Bereichen ebenfalls durch große Quader gebildet, die eine entsprechend widerstandsfähige Lastableitung in den Untergrund gewährleisteten (Taf. 85, 6. 7. 10).

Zwischen den Wand- und Pfeilerfundamentierungen entwickeln sich Zonen, deren Blöcke kleinteiliger und großteils polygonal zugehauen sind[507] (Abb. 2; 60; Taf. 85, 1; 86, 1. 2; St.Pl. 1. 2). Sie gehören der wenig belasteten Fußbodenunterbauung an und sind untereinander weder verklammert noch verdübelt. Die oberste Schicht des Unterbaus, die direkt unter den Deckplatten liegt, ist in großen Teilen im Hofbereich noch erhalten. Ihre Oberseiten sind fast durchwegs geneigt und weisen eine Vielzahl von Dübel- und Stemmlöchern für die darüberliegenden Bodenplatten auf. In der Peristasis ist die unter den Fußbodenplatten liegende Schicht großteils zerstört, doch auf weiten Strecken der West- und Südseite übernimmt der noch erhaltene anstehende Fels deren Funktion. Auch hier belegen zahlreiche Dübellöcher die Fixierung der Platten am Untergrund.

[504] Martin 1965, 291−296 Abb. 135−137; Orlandos 113−115 Abb. 125−127; Camp – Dinsmoor 1984, 18 Abb. 30.
[505] Martin 1965, 286.
[506] Belevi 1979, Abb. 34.
[507] Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001, Abb. 10.

Die vielen unterschiedlichen Schichthöhen und die polygonalen Zuschnitte ermöglichten es, fast alle dem umliegenden Steinbruch entstammenden Blöcke, selbst die beim Lossprengen zerbrochenen ›Ausschussblöcke‹, in der Überbauung einzuarbeiten. Überall dort, wo auf orthogonalen Zuschnitt und auf exakt gleiche Schichthöhen verzichtet werden konnte, wurden Blöcke minderer Qualität verbaut. Bei statisch stark beanspruchten Zonen, wie etwa den Fundamentierungsbereichen von Pfeilern oder Mauern der Hofwände wurde stärker auf Orthogonalität geachtet und die Blöcke wesentlich größer dimensioniert.

V.2.2 *Opus revinctum*

Die zweite am Bau eingesetzte Mauerwerkstechnik, das *opus revinctum* mit mörtelloser und passgenauer Fügung der Blöcke und deren Verbindung mit Metallklammern und -dübeln ist den repräsentativen Sichtflächen vorbehalten. Die Ausbildung haarfeiner Fugen gewährleisteten feinst geschliffene Anathyrosensäume im Sockelgeschoss und in der Peristasis (Taf. 19, 1. 10; 48, 9; 60). Etwas weniger sorgfältig geglättet, mit manchmal noch sichtbaren Zahneisenspuren, waren die vom Betrachter weit entfernt liegenden Anathyrosen der äußeren Mauerschale der Hofwände (Abb. 94).

V.2.2.1 Die Außenschale der Hofmauern

Die Hofwände bildeten eine Mischung aus *opus revinctum* an ihrer Außenfront und dem oben beschriebenen Schichtenmauerwerk im Kern und an der Innenfront. Sie waren nur an ihren Außenseiten mit passgenauen Anathyrosensäumen versehen. Die Blöcke dieser Mauerschale erhielten orthogonal zugeschnittene Sichtflächen, ihre Abmessungen differierten aber sowohl in der Länge wie in der Tiefe. Es gab − soweit feststellbar − weder regelmäßige Stoßfugenlagen noch ein klar ausgebildetes Läufer-Binder-Mauerwerk. Die Werksteine wurden zur Seite hin verklammert, nur vereinzelt auch nach hinten (Taf. 97). Die Verdübelung erfolgte mit einseitigen Kantendübeln, an den Ecken wurden auch innenliegende runde Dübel verwendet (Taf. 98). Die Schichthöhen waren in den unteren Schichten von 23 bis 26 uneinheitlich ausgebildet, darüber ist in der West-, Ost und Südseite vermutlich mit einem relativ einheitlichen *opus isodomum* mit einer Schichthöhe von etwa 56 cm zu rechnen.

Die Wand wurde mit Mauerarchitraven abgeschlossen, die hauptsächlich als Läufer ausgebildet waren, nur vereinzelt treten tief einbindende Werksteine auf. Auch diese Blöcke wurden zur Seite und nur zum Teil nach hinten verklammert, einseitige Kantendübel stellen die Verbindung zur unteren Schicht her (Taf. 100). Nur an einer Stelle wird ein runder Dübel eingesetzt (Taf. 103, 5). Der südwestliche Eckblock erhielt ein innenliegendes eckiges Dübelloch mit gebohrtem Gusskanal. Die Dübelverbindungen nach oben zur Kassettendecke hin erfolgten mit je zwei runden Dübeln zum Querträger. Den Längsbalken verankerten meist ein Kantendübel und ein runder Dübel.

V.2.2.2 Peristasissäulen und Blendarchitektur

Die Verdübelung der Basen und Säulentrommeln der Peristasis mit- und untereinander erfolgte mit jeweils einem zentrisch angeordneten Dübel und einem seitlich liegenden (Taf. 50; 138). Es wurden ausschließlich runde Dübel eingesetzt, in der Mitte liegen jedoch zumeist übergroße, rechteckige oder quadratische Löcher, die anscheinend auch einem anderen Zweck gedient hatten und mit einem Futtermaterial für die Verwendung als Dübel aufbereitet wurden. Zu den Kapitellen hin wurde nur mit einem zentrischen, runden Dübel die Verbindung hergestellt (Taf. 49, 1. 2; 50, 5). Die Lagerflächen der Trommeln untereinander erhielten breite Anathyrosensäume, während die Lagerfläche zum Kapitell hin nur fein gespitzt worden war.

Die nördliche Hofwand war durch Türen und Nischen oder Fenster stark gegliedert und dadurch gleichzeitig auch geschwächt. Dem wurde entgegengewirkt, indem sowohl an der Innen-, als auch an der Außenseite Wandpfeiler bzw. Säulen vorgesetzt wurden, die die Wand durch eine Art Skelettstruktur verstärkten. Die äußere vorgesetzte Blendarchitektur wirkte statisch auch insofern mit, als sie die volle Last der Kassettendecke ableitete (Taf. 121). Der aus dem mittleren Schaftbereich stammende, noch erhaltene Antenpfeilerblock war zur Mauer hin doppelt verklammert. Die Verdübelung der Antenblöcke erfolgte mit zwei diagonal gesetzten, innenliegenden Dübeln, die rund oder rechteckig sein konnten (Taf. 109, 1. 2. 6; 110, 2. 3). Die Säulen der Blendarchitektur standen frei vor der Wand, erst das Kapitell wurde zur Wand hin verklammert (Taf. 102, 2. 6).

V.2.3 Innovative Mörtelbautechniken in Verbindung mit *opus revinctum*

V.2.3.1 Die Wände des Sockelgeschosses – opus revinctum mit Füllmörtel

Die Wände des Sockelgeschosses waren aus einem völlig regelmäßigen Mauerwerk mit halb versetzten Fugen gebildet, das von der Euthynterie bis zum dorischen Architrav hinaufreichte. Nur manchmal wurden Blöcke mit verdoppelter Länge eingesetzt (Taf. 15, 1; 128−131).

In der Krepis bis hinauf zur untersten Wandblockschicht bildete jeweils nur eine Blockreihe die Verkleidung des Felskerns. Durch das stufenartige Zurückweichen der Felsformation analog zu den Stufenrücksprüngen der Verblendungsarchitektur saßen die Blöcke zum Teil auf den darunterliegenden Werksteinen, zum Teil am Fels auf (Taf. 10; 12, 2; 13, 3. 5). Damit wurde ein inniger Mauerverband der äußeren Schale mit dem Kern erreicht. Darüber hinaus wurden vereinzelt Werksteine regelrecht in vorbereitete Felsausnehmungen eingeschmatzt (Abb. 8; Taf. 11, 7. 8). Die Werksteine waren zudem untereinander und nach hinten zum Felsen hin verklammert (Taf. 11, 4. 5). Einseitige Kantendübel fixierten die Steine jeweils nur einmal (Taf. 16, 8; 17, 10). Doch durch den passgenauen Sitz zum Nachbarblock wurde ein Verrutschen unterbunden. Lediglich bei den Eckblöcken, die auf zwei Seiten freilagen, reichte eine einmalige Verdübelung nicht aus. Zumindest ein weiterer Dübel wurde hier eingesetzt. Die Dübellöcher sind quadratisch bis gedrungen rechteckig zugeschnitten.

Die Wandzone über den Anlaufblöcken, ein *opus pseudoisodomum* mit nach oben hin abnehmenden Schichthöhen, wurde durch ein regelmäßiges Läufer-Binder-Mauerwerk gebildet. Diese Wandschale war 115−175 cm dick und erhob sich vor den vertikal hochstrebenden Wänden des Felskerns (Taf. 122. 127). Die niedrigen Schichten reichten als Binder mehr oder minder bis zum Kern (Taf. 21, 1−3), die hohen Schichten bildeten zwei Läuferreihen aus. Die Stoßflächen der vorderen Reihe folgten dem einheitlichen Fugenteilungssystem der Fassade, jene der hinteren waren unregelmäßig verteilt und zu den vorderen leicht versetzt, sodass weder



Abb. 91: Architekturprobe Südostecke mit dorischem Eckarchitrav B06/1706 und Ecktriglyphenblock B06/1707 mit vertikalem Gusskanal zu innenliegendem Dübel

Kreuzfugen noch durchlaufende Stöße entstanden. Dieses in sich feste Verkleidungsgefüge war allerdings mit dem Felskern nur an wenigen Punkten, vor allem an den Ecken und geringfügigen Stufungen an der Ostseite verbunden (Abb. 4. 14). An der Südwestecke etwa griffen die Binder in ausgestemmte Eckausnehmungen ein (Abb. 13). Die Verklammerungen verbanden die benachbarten Blöcke miteinander und die vordere mit der hinteren Läuferreihe. Auch zu den Felswänden hin waren Klammern ausgeführt worden, allerdings nur wenige an der Süd- und Westseite, die in eigens dafür ausgestemmte Klammernischen einbanden (Taf. 7. 8; 13, 1. 2. 4). Die Verdübelung mit einseitigen Kantendübeln und zusätzlichen innenliegenden Dübeln an den Ecken glich jener in der Krepis (Abb. 91).

Im dorischen Gebälk wurde das Läufer-Binder-System weitergeführt, die Architrave wurden als Binder, die höheren Triglyphen als Läufer ausgebildet (Abb. 22. 23). Die Gesimse banden stärker ein, allerdings nicht so stark wie die Architrave, da sie weit auskragten und die Blockdimensionen beschränkt waren. Auf weite Strecken lag hinter dem Gesims bereits die Felskernüberbauung, zu deren vorderster Reihe noch Verklammerungen ausgeführt worden waren. Die Stoßfugen in der Triglyphen- und Gesimsschicht wurden unregelmäßig verteilt, sie waren aber immer zueinander versetzt.

Die Mauerschale um den Felskern bildete an zahlreichen Stellen Hohlräume, denn die Rückseiten der Steine verliefen unregelmäßig, darüber hinaus waren die Werksteine und der Felsen an mehreren Stellen ausgebrochen. Die Effizienz der Klammer- und Dübelverbindungen war damit gefährdet. Durch den Einsatz einer neuartigen Technologie, einer Verfüllung der Zwischenräume mit einem Füllmörtel wurde eine bessere Verbindung von Schale und Kern erreicht[508] (Abb. 8; Taf. 11, 3−5. 7. 8). Das Füllmörtelmauerwerk tritt nur in Verbindung mit dem *opus revinctum* auf, dessen Werksteine an den Kanten der Vorderseite für haarfeine mörtellose Fugen zugerichtet sind, nach hinten hin aber grob behauen. Die



Abb. 92: Architekturprobe Südostecke mit dorischem Eckarchitrav B06/1706 und Ecktriglyphenblock B06/1707 mit seitlich gebohrtem Gusskanal zu innenliegendem Dübel

[508] Belevi 2000, 377; Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001, Abb. 13; Theuer in: Belevi 1979, 69 erkennt den Füllmörtel nicht, beschreibt aber einen feinen Kalkmörtel, der »offenbar dort in die Fugen hineingestrichen wurde, wo der Schluss nicht ganz dicht gelungen war«. Alzinger in: Belevi 1979, 192 nennt Mörtelspuren in der Grabkammer, die er allerdings in Zusammenhang mit einer Öffnung der Grabkammer in frührömischer Zeit bringt. Der Befund vor Ort belegt mit Sicherheit, dass der Füllmörtel der originalen Bauphase zuzuordnen ist.

Mörtelanwendung ist an allen vier Gebäudeseiten nachzuweisen, zum Teil in dicken Packungen hinter den noch *in situ* befindlichen Blöcken der Krepis bis hinauf zur Anlaufblockschicht (Abb. 20; Taf. 10; 119, 3)[509]. Auch in der Grabkammer sind auf den Rückseiten einiger Blöcke noch große Mörtelpatzen erhalten (Taf. 31, 7; 32, 1; 33, 3. 4. 7). Die Wandblöcke der Kammern schmiegen sich zwar entlang ihrer Oberkanten zumeist zentimetergenau an den Felsverlauf an, zur Unterkante hin klaffen die Fugen aber zunehmend auseinander und geben so Raum für die Mörtelfüllung (Taf. 33, 9)[510].

Dieser Mörtel stellt kein eigenständiges selbsttragendes Mauerwerk dar – er wird nicht in den Lagerfugen eingesetzt. Er bildet auch nicht den hauptsächlich tragenden Kern wie es später beim *opus caementitium* der Fall ist – er übernimmt aber sehr wohl eine statische Funktion, indem er das Gefüge festigt, für Lastverteilung sorgt oder die Lagerflächen vergrößert und durch kraftschlüssige, innere Verbindung der verschiedenen Bauteile auch die Ableitung horizontaler Lasten ermöglicht. Immer wieder waren die Hohlräume zum Felskern hin so ausgedehnt, dass große Bruchsteinbrocken beigemengt wurden, sodass teilweise von einer Art Gussmörtelmauerwerk gesprochen werden kann[511]. Die zahlreichen Befunde am Originalsteinmaterial belegen, dass es sich bei diesem Mörteleinsatz nicht um eine Reparatur oder um eine sekundäre Baumaßnahme handeln kann, sondern um eine Bautechnik, die bei der Errichtung des Monuments konsequent zur Anwendung gekommen ist.

V.2.3.2 Das komplexe Deckengefüge der Peristasis – Vorgefertigte Elemente mit Vergussmörtel

Die Überdeckung der Kolonnaden und des Pteron erfolgte in der untersten Ebene durch ein Balkensystem, bestehend aus den Peristasisarchitraven als Hauptträgern und halb versetzt darüberliegenden Kassettenquerbalken als Nebenträgern. Darüber baute eine Zwischenschicht aus Friesblöcken und den Kassettenblöcken der zweiten Schicht auf, die durch ihre Auskragung das Kassettenfeld deutlich verkleinerten (Abb. 96; Taf. 140). Die niedrigen, aber dafür sehr breiten Kassettenblöcke dienten mit ihren langen Stoßflächen vor allem einer guten Eckaussteifung des Rahmenfelds. Die Blöcke waren weit vorne liegend über die Gehrung verklammert und weit hinten mit den Querträgern verdübelt, sodass sehr lange Hebelarme entstanden, die einer Verdrehung entgegenwirkten. In der dritten Schicht bildeten die großen, U-förmigen Kassettenrahmungsblöcke gemeinsam mit den Gesimsblöcken in jedem Joch einen weiteren, ziemlich schubsteifen horizontalen Rahmen, der in der Lage war – abgesehen von vertikalen – auch horizontale Kräfte zu übertragen. Die filigrane Säulenarchitektur konnte dadurch an die queraussteifenden Wandscheiben der Hofmauern angebunden werden. Diese aneinander gereihten Rahmen in der Decke bildeten gleichzeitig eine Randversteifung der Mauern an ihrem oberen Ende, die quadratische Grundrissanordnung gewährleistete eine nach allen Seiten versteifte Form (Taf. 139)[512].

Um diese Schubsteifigkeit auf die gesamte Gebälk- und Dachkonstruktion möglichst gut übertragen zu können, wurden alle Lagerfugen vom Gebälk einerseits zur Kassettendecke, andererseits gegeneinander versetzt. Gesims- und Kassettenblockanschlüsse wurden zueinander überblattet ausgeführt und durch Dübel und Klammern zusätzlich gesichert (Taf. 58, 6. 9. 10; 140). Von den Friesblöcken nach hinten erfolgten in zwei verschiedenen Ebenen Verklammerungen einerseits zu den Kassettenrahmungsblöcken der ersten Schicht, andererseits zu jenen der zweiten (Taf. 56, 4). Architrav, Fries, Gesims und Dachskulptursockel standen durch einseitige Kantendübellöcher miteinander im Verband, die ersten drei Schichten waren verklammert. Die Kapitelle wurden zumeist über vier runde, innenliegende Dübel mit den Architraven verbunden (Abb. 43; Taf. 51, 2; 53, 2. 5; 54). Darüber hinaus ist bei einigen Stücken noch ein mittiger Kantendübel nachweisbar, der in das Wolfsloch des Kapitells einband, das dafür in Zweitfunktion weiterverwendet wurde (Taf. 55, 4. 8. 9). Gegenüber dieser überaus starken Verbindung mit vier bis fünf Dübeln stellt der Übergang vom Kapitell zum Säulenhals mit nur einem zentrischen Dübel und der geringsten Lagerfläche statisch gesehen das genaue Gegenteil dar. Dieser Übergang ist daher als eine Art Gelenk oder Sollbruchstelle zu interpretieren. Im Falle starker horizontaler Beanspruchung, also eines Erdbebens, konnten unterschiedliche Bewegungen von Decke und Säule durch das kurzzeitige Klaffen dieser Lagerfläche ohne die Gefahr allzu großer Kantenabsplitterungen aufgenommen werden. Die Fuge war ja durch das leicht vorstehende Randprofil der obersten Säulentrommel verdeckt und die untere Kapitellkante war abgerundet.

Die Verdübelung der Schichten der dahinterliegenden Kassettendecke untereinander erfolgte fast nur mit innenliegenden runden Dübeln. In der ersten Schicht waren die Querträger nach unten pro Auflager mit zwei runden Dübeln versehen, die schmalen, längs laufenden Blöcke wiesen einen Kantendübel an einer der beiden Stoßflächen auf, nahe der zweiten einen innenliegenden runden (Abb. 96; Taf. 67, 2. 3; 68, 3. 8. 10). Diese Blöcke waren jeweils doppelt, also besser verdübelt als ein normaler Wandblock.

Das Blockgeviert war über die Gehrungen hinweg schräg verklammert, Klammern zeigten auch nach hinten. Die schmalen Blöcke verliefen entlang der Wandseite über den Mauerarchitrav. Für den Mauerverband ergab sich daraus, dass zwei Läuferschichten übereinander saßen − über den schmalen Mauerarchitraven die noch schmäleren Kassettenlängsblöcke. Eine Verzahnung mit dem anschließenden Mauerwerk war aber immerhin über die so entstandene Stufung möglich.

Die niedrigen Kassettenblöcke der zweiten Schicht waren nach unten mit runden Dübeln an die Querträger angebunden. Eine Schicht wurde aus zwei Blocktypen gebildet, vier Werksteine ergaben ein Kassettenfeld. Von den Innenecken weg verliefen die Stöße auf Gehrung, in den weiter zurückliegenden Zonen schwenkten sie parallel zur Architravlängsachse um. Auf Architrav- und Wandseite bilden die Blöcke nach den Gehrungszonen auf jeder Seite einen etwa quadratischen Annex, der bis zur Mitte der darunterliegenden Sekundärträger reicht (Abb. 96; Taf. 69, 8). In den Unterseiten dieser Annexe sind Dübel eingearbeitet. Dadurch verhängen diese K2-Blöcke die Träger direkt miteinander. Die Steine über den Sekundärträgern bilden den zweiten Typ. Sie besitzen die gleichen langen Gehrungsflächen am Stoß, jedoch keine Annexe mehr und sie enden an beiden Seiten stumpf. Die Blöcke sind

[509] Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001, 163; Heinz in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 164−166. Siehe dazu Kapitel II.2.1.3 und II.2.2.2.

[510] Heinz in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 164; Heinz 2005, 101. Siehe dazu auch Kapitel II.3.2 und II.3.4.1.2.

[511] Siehe dazu auch den Beitrag Kapitel VII.1 von J. Weber – K. Bayer.

[512] Allgemein zur Deckenkonstruktion vgl. Heinz 2012b, bes. 527−529.

durch je zwei Dübel mit den Trägern verbunden und enden an der Rückseite noch knapp vor der Trägerachse. Zum hier anschließenden Nachbarblock des nächsten Jochs bleibt noch ein Zwischenraum ausgespart, der zum Versatz und zum Bleiverguss erforderlich war[513].

Die großen U-förmigen Blöcke der Schicht K3 werden nicht mehr in der Ecke, sondern in der Jochachse gestoßen. Die Fugen liegen über den Architraven oder der Wand. Die Blockpartien, die zur Wand oder zum Gesims hin zeigen, bilden große, 1 m tiefe Köpfe, die durch einen deutlich schmäleren Steg miteinander verbunden sind. Diese Stege sind nur zwischen 30,8 cm und 57,5 cm breit. Die Werksteine überspannen den Säulenumgang, binden in das Wandmauerwerk und die Gesimsblöcke ein (Abb. 96; Taf. 140). An der Wandseite waren sie mit einem weit hinten liegenden Dübel, der schon im gut aufgelagerten, nicht auskragenden Deckenbereich lag, auf ihrem Lager verankert (Taf. 70, U; 71, 5. 8; 72, 1. 8). Zur Architravseite hin wurde das Auflager ausgeklinkt. Eine vortretende Stufe griff in eine Ausnehmung in den Hinterseiten der Gesimsblöcke ein und lagerte dort auf (Taf. 70; 71, 3; 72, 5. 7). Abgesehen von zwei Ausnahmen verankerten runde, innenliegende Dübel die Kassettenblöcke in den Gesimsausnehmungen (Taf. 72, 4; 141 Mitte). Die besonders breiten und hohen Stoßflächen bildeten im Verein mit den Dübeln und dem großen Gewicht der Blöcke einen ziemlich schubsteifen Rahmen in jedem Joch.

Die zwei U-förmigen Blöcke eines Jochs ließen zu den beiden Steinen des nächsten Jochs einen Zwischenraum von über 1 m Breite frei (Taf. 124). Hinweise auf eine Auffüllung desselben finden sich nicht, es ist anzunehmen, dass hier ein Hohlraum das Gewicht der Deckenkonstruktion reduzierte. Der Abstand wurde von den großformatigen Marmordachplatten überspannt. Die dritte Plattenreihe lag direkt darüber, unter der zweiten Reihe saßen dünne Platten, die mit Kantendübeln auf den Kassettenblöcken verankert waren[514] und vermutlich den Hohlraum überspannten (Taf. 70, O; 71, 1; 80, 9. 10). Die Kassettenfeldöffnung selbst wurde von den gleich hohen Reliefplatten geschlossen. Sie waren mit kleineren innenliegenden Dübeln, die in der Diagonale lagen, fixiert (Taf. 71, 7; 72, 6. 10; 74, 1. 4). Unter der ersten Dachplattenreihe lagen höhere Füllsteine, die wahrscheinlich den ganzen Abstand überbrückten. Der Bereich zwischen diesen Füllsteinen und hinter den Reliefplatten scheint teils ausgefüllt, teils als Hohlraum belassen worden zu sein. Auch dies ist wieder ein Beitrag zur Entlastung der Deckenkonstruktion. Das Dach wurde so dünn wie möglich gehalten, um wenig zusätzliches Gewicht aufzubringen. Bei Dachplatten und Reliefplatten treten größere Unterschiede in Zuschnitt und Form sowie in der Dicke der einzelnen Platten auf. Im nicht direkt einsehbaren Bereich wurden die Toleranzwerte bei der Ausführung deutlich erhöht.

Die Sichtflächen der Kassettenrahmungsblöcke waren wohl alle vor dem Versatz am Boden vorgefertigt worden, um eine Über-Kopf-Ausarbeitung zu vermeiden[515]. Durch die schwierigen Versatzbedingungen im komplizierten Gefüge des Deckenbereichs war es nötig, abgesehen von den eben beschriebenen großen Hohlräumen, auch arbeitsbedingte Fugen und Spalten in allen drei Kassettenschichten zu belassen, die die Schubsteifigkeit beeinträchtigen, wenn nicht gar verhinderten[516] (Abb. 96; Taf. 124. 140). Der Gefügefestigung und Ableitung horizontaler Lasten kam aber besonders im Gebälk- und Deckenbereich große Bedeutung zu. Die Zwischenräume wurden deshalb nach dem Versatz mit einem Vergussmörtel satt ausgefüllt, um kraftschlüssige Verbindungen herstellen zu können[517]. Geringe Mörtelreste belegen ihre Existenz (Taf. 54, O+H; 57, 7 O; 60, 3 O+R; 70, O). An manchen Stellen sind noch verdickte Mörtelschlieren entlang der einst aufsitzenden Steinkanten erhalten. So lassen sich mitunter noch Steinverläufe und die dadurch entstandenen Zwischenräume nachvollziehen (Taf. 62, 1). Mit Lehm oder Bruchsteinmaterial wäre eine entsprechend feste Verbindung nicht zu erreichen gewesen, das Auszwicken mit passgenau angefertigten kleinen Werksteinen hätte einen wesentlich höheren Arbeitsaufwand bedeutet. Dieser Einsatz von Mörtel bedeutete eine Weiterentwicklung in der Bau- und Versatztechnik für das *opus revinctum*. Eine solcherart eingesetzte Vergusstechnik erinnert an ähnliche Vorgangsweisen wie sie auch im heutigen Fertigteilbau angewandt werden, etwa beim Verguss der Fugen- und Auflagerbereiche von Hohldielendecken − hier wie dort eine Verschmelzung weitgehend vorgefertigter Einzelelemente zu einer konstruktiven Einheit.

Die Eckjoche stellten die Erbauer vor spezielle Probleme. Die Auflagerung der Kassettendecke konnte hier nicht auf der Wand erfolgen, stattdessen musste ein Querträger einen Teil der Hauptlast übernehmen. Den zweiten Teil trug einer der beiden Architrave des Eckjochs (Abb. 45; Taf. 142). Die Eckausbildungen bei den Peristasisarchitraven und den Kassettenquerträgern erfolgte daher aus statischen Gründen nicht winkelsymmetrisch, sondern wies einem der beiden Träger eine breitere und bessere, dem anderen eine schmälere Auflagerung zu. Dies kann exemplarisch am südwestlichen Eckfeld nachvollzogen werden. Hier lagen die U-förmigen Kassettenrahmungsblöcke in West-Ost-Richtung, entsprechend dazu waren der westliche Architrav und der östliche Kassettenquerträger breit und tief aufgelagert (Abb. 45; Taf. 54). Der südliche Architrav weist dagegen nur eine wenige Zentimeter tiefe Auflagerung über die halbe Breite auf, danach knickt der Stoßverlauf um, ein Annex in nur halber Breite läuft über das Kapitell. Die Auflageraufteilung der Kassettenquerträger kann auf der Oberseite des südwestlichen Mauereckarchitravs abgelesen werden (Taf. 101; 102, 1). Der nach Süden laufende erhält eine breite Auflagerung und doppelte Verdübelung. Der nach Westen laufende bindet in voller Breite nur ganz gering in die Mauer ein und verschmälert sich sofort auf weniger als die halbe Breite. Er wurde nur einfach verdübelt.

Ein weiteres statisches Problem war die Bewältigung der starken Auskragung der Gesimsblöcke, die vor allem an den Gebäudeecken besonderer Lösungen bedurfte. Bereits die Standardgesimsblöcke kragen stark aus, etwa 50 cm gegenüber der Friesoberkante, durch den Scamillus liegt der Kipppunkt circa 58 cm zurückversetzt. Dadurch besteht nur ein geringes Übergewicht auf der Auflagerseite. Um einem möglichen Vornüberkippen entgegenzuwirken, wurden die großen Kassettenblöcke mit Überblattung auf die Gesimsblockrückseiten aufgesetzt und drückten sie so auf

---

[513] Siehe dazu Kapitel V.5.2.3.
[514] Siehe dazu Kapitel II.4.5.3.
[515] Siehe dazu Kapitel V.4.2.3.
[516] Siehe dazu Kapitel V.5.2.3. Abstände zwischen Stößen bzw. Blockrückseiten traten zwischen den Enden der Kassettenquerträger und dem Architravauflager auf, zwischen den Rückseiten der Kassettenrahmungsblöcke der zweiten Schicht über den Querträgern sowie zwischen den Auflagernasen der Kassettenrahmungsblöcke der dritten Schicht und den Rückseiten der Gesimsblöcke.
[517] Siehe dazu auch Heinz 2012b, 527−529.

ihr Lager. Alle vier Eckgesimsblöcke sind noch schmäler als die Normalblöcke zugeschnitten, dadurch ist das Verhältnis von auskragendem zu auflagerndem Teil noch ungünstiger, sodass dem auflagernden Kassettenblock als Gegengewicht noch größere Bedeutung zukommt (Taf. 142). Zusätzlich dazu wurden drei unterschiedliche Techniken eingesetzt, um die Eckblöcke nach unten zu verankern.

Am südwestlichen Eckblock B02/622 wurde eine vertikale Eisenklammer eingebaut, die am oberen Kassettenauflager eingreifend nach unten geführt und am Kassettenblock der zweiten Schicht verankert wurde (Taf. 60, 1. 3). Auf dem südöstlichen Eckblock B00/108 wurde eine konventionelle horizontale Klammer stark vertieft in das Auflager für die oberen Kassettenblöcke eingelassen und auf dieser abgesenkten Höhe mit den Kassettenrahmungen der zweiten Schicht verbunden (Taf. 61, 2. 6). An der Nordostecke wurde in die Stoßfläche zwischen dem Eckanschlussblock B02/599 und dem Eckblock ein Dübel gesetzt, sozusagen einer, der Scherkräfte oder vertikale Lasten übertragen kann (Taf. 59, 6). Das Gewicht des Eckanschlussblocks drückte den Eckblock hinten auf sein Lager. Diese drei unterschiedlichen Lösungen für dasselbe Problem – an jeder Ecke eine andere – zeigen, dass trotz genauer Planung des Gebälkaufbaus an manchem noch während der Bauausführung herumexperimentiert wurde. Obwohl derartige Details nicht zu den Standardsituationen zählen, mussten doch ähnliche Probleme bekannt gewesen sein. Starke Vorkragungen an Gesimsen oder Abschlussprofilen traten an vielen Bauwerken auf, allein die Lösungen differierten. Ein Standard hatte sich noch nicht herausgebildet[518].

V.2.4 Keilsteingewölbe

Das Gewölbe von Vor- und Grabkammer weist eine Spannweite von 342,4 cm auf, der Stich beträgt etwa 167,4 cm, beides auf Ebene der Bandornamentik gemessen. Dadurch ergibt sich ein mit etwa 4 cm nur unwesentlich gedrückter Halbkreisbogen im Querschnitt (Taf. 134. 135). Das Gewölbe ist aus elf Keilsteinreihen aufgebaut, ein Radialgewölbe mit durchlaufenden radialen Fugen und zueinander versetzten vertikalen. Die einzelnen Reihen sind unterschiedlich breit. Die erste ist mit zwei rahmenden Ornamentbändern die breiteste (Taf. 37, 6. 7. 9), Reihen 2 und 3 sind eine Ornamentbandbreite schmäler (Abb. 31; Taf. 38, 5; 39, 2. 5. 6. 9; 40, 2. 4. 5. 7. 10), in Reihe 5 und 6 wird die Spiegelbreite reduziert (Abb. 32; Taf. 42, 8; 43, 1. 5. 7), die Breite der Schlussblockreihe letztendlich ist vermutlich ohne Ornamentband, nur mehr auf die reduzierte Spiegelbreite beschränkt. Je höher die Blöcke lagen, desto schmäler wurden sie ausgebildet.

Die Blöcke sind unterschiedlich lang, das Seitenverhältnis der Sichtflächen reicht von etwa 1 : 2 bis über 1 : 4, ist also zum Teil sehr gestreckt. Die Fugenteilung orientierte sich an der Lage der Ornamentbänder.

Die Rückseiten der ersten und zweiten Keilsteinschichten schmiegten sich noch an die schräg überfallenden Felswände und übertrugen den Seitenschub direkt in den Fels (Abb. 35; Taf. 134). Ab der dritten Schicht wurde das Gewölbe mit einer Zwickelhintermauerung überzogen, die im oberen Teil zu einer Stabilisierung des Gewölbes beitrug, indem sie den Seitenschub durch ihre Auflast schräg nach unten leitete und ihn auf die anschließenden Felswände übertrug (Taf. 31. 1; 43, 8). Die Hintermauerung bestand aus Kalkmörtel mit einer Beimengung großer Bruchsteinbrocken.

Die Verbindung der Keilsteine untereinander wurde in den unteren Schichten noch mit einseitigen Kantendübeln und Π-Klammern wie beim *opus revinctum* der Grabkammerwände und der Sockelverkleidung hergestellt (Abb. 31; Taf. 38, 4. 5; 39, 1. 2. 5−7. 9; 40, 2−4. 6; 41, 4. 5). In den oberen Schichten wurde auf beide Anschlüsse verzichtet (Abb. 32; Taf. 43, 5). Für die schon stark schräg liegenden Keilsteine der mittleren und oberen Zonen wurde eine spezielle räumlich verdrehte Z-Klammer eingesetzt, die den Block gegen das Abrutschen sicherte (Abb. 32. 33; Taf. 41, 4. 6−8; 42, 1. 2. 10) und hauptsächlich beim Versatz von Bedeutung gewesen zu sein scheint[519].

Die Mauereinbindungen der Gewölbeblöcke sind in gleicher Rundung wie die Sichtseite der Keilsteine ausgearbeitet (Taf. 37, 6−7 rechts; 40, 7. 10 links; 41, 1. 4 rechts; 42, 1. 3. 7−8 links; 43, 1 rechts. 5. 7 links). Sie waren über die Trennwand und die Stirnwände geschoben worden. Die Wände wirkten als Auflager bzw. Schalung während des Versatzes mit. Im Norden liefen die Keilsteine bis zur Felswand durch, an der Südwand banden sie etwa 20 cm ein. Über der Trennmauer sind die Blöcke gestoßen. Die Stöße sind zueinander stark versetzt, die Einbindungen sind daher unterschiedlich tief, sehr lang mit über 50 cm oder besonders kurz mit 6–8 cm. Die Stoßflächen der Mauereinbindungen wurden zum Teil mit einer Art grober Anathyrosen ausgestattet, die nahelegen, dass die Blöcke über der Wand direkt aneinander stießen (Taf. 42, 1; 43, 5. 6). Von den Erbauern wurde auf die tiefe Verzahnung der Blöcke mehr Wert gelegt als auf eine gleichmäßige Auflagerung auf der Wand. Die nur 6−8 cm tiefen Einbindungen sind statisch nicht ausreichend, noch dazu liegen sie im Profilbereich, was bei einer Auflagerung zum Abdrücken des Profils führen würde. Die Lastabtragung erfolgte also bewusst und statisch eindeutig über das Gewölbe, die Konstrukteure waren mit dem Wesen des Gewölbebaus gut vertraut. Trotzdem wurde das Gewölbe in den unteren Reihen noch eher als Mauer gesehen, die Verklammerung und Verdübelung wird wie in den Mauern weitergeführt und erst in den oberen Keilsteinreihen aufgegeben[520].

V.3 Werksteinreparaturen und verhauene Steine

Der Felskern ist mitunter von offenen Klüften oder Schlieren aus Glimmerschiefer durchzogen. Dort, wo solche Fehlstellen Lagerflächen beeinträchtigten, wurden sie bis zum gesunden Untergrund abgestemmt. Die daran anschließenden Verkleidungsblöcke wurden entsprechend tiefer ausgearbeitet und an den Felsverlauf angepasst, wie etwa an der Nordfront in der Sockelprofilschicht (Taf. 11, 7. 8). Oft jedoch wurden die abgearbeiteten Zonen mit kleine-

[518] Ähnliche Lösungen für das Zurückhalten vorkragender Bauteile finden sich z. B. beim etwa gleichzeitig errichteten Propylon des Apollon Karneios in Knidos, bei dem vertikale H-Klammern die vorkragenden Zahnschnittblöcke an den direkt darunter liegenden Architrav anbinden: Bankel 1999, 130 Abb. 6. 7 (um 280 v. Chr.), Bankel 2009, 323. 339. Beim Maussolleion von Halikarnass fixieren vertikale schwalbenschwanzförmige Dübel Ornamenteinsätze an die darunterliegende Blockschicht, Jeppesen 2002, 183 Abb. 3.2; 19.2.

[519] Siehe dazu Kapitel V.7.2.4.

[520] »Der Fugenschnitt makedonischer und anderer griechischer Keilsteingewölbe ist Derivat eines Quaderverbandes«, so Wesenberg 1991, 257. Auch in makedonischen Kammergräbern tritt eine Verklammerung und Verdübelung der Keilsteine auf, Mangoldt 2012, 106. 148. 337. Sie wurde mitunter auch noch in römischer Zeit angewandt: Straub 1992, Abb. 5; Quatember – Thuswaldner 2012, 45. 47−49.

ren Steinplatten und/oder Mörtel ausgefüllt. Zwei solche Stellen finden sich in der Grabkammer unter den Bodenplatten und unter dem Vorkammersockel (Taf. 31, 10 unter dem rechtem Dübelloch; 31, 6 im Bildhintergrund rechts neben dem Sockelblock; 136). Weitere Beispiele sind die tiefer abgearbeiteten Felsstufen an den Außenfronten, die nicht mit den Blockschichthöhen der Verkleidungsblöcke korrelieren, so an der Ost- und der Westfront (Taf. 4 bzw. 122 [rechts auf Höhe von Schicht 6]; 6 bzw. 123 [links auf Höhe von Schicht 6]; 10 [auf Höhe von Schicht 6]; 12, 2 Mitte. 13, 5 rechts Mitte).

Auf zu niedrigen oder fehlerhaften Oberseiten der Gesimsblöcke treten deutliche Mörtelspuren auf. Auf einem dieser Blöcke zeigen kleine, rechteckige Ausnehmungen mit sorgfältig abgeglichenen Böden in einer unregelmäßigen, mörtelverschmierten Mulde die Lage kleiner Steinplatten an, die eingeschoben wurden, um die zu niedrige Blockhöhe auszugleichen (Taf. 59, 1. 2 Mitte). Eine ähnliche rechteckige Ausarbeitung für ein Flickstück zeigt die Oberseite eines dorischen Wandarchitravs (Taf. 24, 2) und größere, längliche Abarbeitungen finden sich auf einem Peristasisarchitrav (Taf. 53, 1).

Fehlstellen an den im verbauten Zustand nicht sichtbaren Blockrückseiten wurden mit Mörtel unter Beimengung von Bruchsteinen ergänzt (Abb. 8; Taf. 11, 4. 5). An den Sichtseiten allerdings wurden Ergänzungen aus passgenau eingefügten Vierungen hergestellt (Abb. 93). Verhältnismäßig häufig treten diese an besonders gefährdeten Stellen wie Profilierungen − etwa Bekrönungsleisten und Eierstäben − auf (Taf. 52, 6; 104, 2. 3; 105, 1. 2; 111, 5; 120, 1−3), aber auch an normalen Kanten und Ecken. Ihr Zuschnitt ist nach vorne hin leicht konisch zusammenlaufend, um einem Herausfallen entgegenzuwirken (Taf. 14, 1. 4. 5). An Blockecken konnte nur eine Seite schräg verlaufen, die zweite bildete die orthogonale Stoßfläche des Nachbarblocks. Um trotzdem einen festen Sitz zu garantieren, konnten Eckvierungen zum Teil zusätzlich mit kleinen Dübelstiften gesichert werden, wie etwa bei einer Simakante eines Zahnschnittblocks. Besonders lange, aber dünne Vierungen wurden mitunter zur Absicherung mit Klammern verankert. Beispiel dafür ist eine Ausbesserung einer Bekrönungsleiste auf der Rückseite eines Peristasisarchitravs über die gesamte erhaltene Länge, das sind mindestens 203 cm (Taf. 52, 10. 11). Auch kurze Flickstücke wurden manchmal mit Klammern gesichert. Ein Vierungseinsatz für die hintere Profilleiste eines Peristasisarchitravs wurde mit einer Schwalbenschwanzklammer, einer auf der Unterseite eines Gesimsblocks im Bereich des Zahnschnitts wurde mit drei – hier verkehrt liegenden – Π-Klammern angebunden (Taf. 59, 9. 11). Eine besondere Art einer Vierungsausbildung stellt der untere Teil eines einzelnen Zahns dar, der mit einem angearbeiteten schwalbenschwanzförmigen Annex in den Block eingebunden worden war (Taf. 58, 11).

Über das übliche Maß hinausgehende massive Ausbesserungen am Stein weisen mehrere Peristasisarchitrave auf. Zahlreiche Vierungen und ganze Blockteile, die sogar die volle Steinhöhe erreichen können, wurden eingesetzt (Taf. 53, 1 rechts oben. 3; 55, 7). Diese großen Ausbesserungen liegen zumeist im Auflagerbereich und sämtliche auf der Rückseite. An den Vorderseiten wurden nur Bekrönungsleisten ausgeflickt. Diese Reparaturen zeugen von den großen Problemen beim Versatz der fast fünf Tonnen schweren Architrave und der Kassettenrahmungsblöcke, die ohne festen gebauten Untergrund auf den rundum freistehenden labilen Säulenauflagern, nur mit Gerüsten abgestützt, in ihre Position gebracht werden mussten. Um die Gefahr und den immensen Aufwand, den Herstellung und Versatz dieser großen Blöcke mit sich brachten, nach Möglichkeit zu minimieren und nicht nochmals auf sich nehmen zu müssen, wurden schwerwiegendere Beschädigungen akzeptiert, als dies bei anderen Bauteilen der Fall war.

Mitunter wurden quer durchgebrochene Werksteine − wie etwa ein dorischer Architrav und ein Sockelstein für Dachskulpturen, die vollflächig auf ihrem Untergrund auflagen − weiterverwendet und verkehrt liegende Π-Klammern auf ihrer Unterseite eingearbeitet, um die beiden Bruchstücke für Transport und Versatz zusammenzuhalten (Taf. 24, 4; 66, 4). Der Schlussstein der dritten Krepisstufe der Nordseite weist einen Bruch an seiner rechten unteren Vorderseite auf. Ein vertikales Klammerloch in der Stoßfläche deutet auf eine Klammer, die die beiden Bruchstücke verband. Eine Säulentrommel, die einen tiefen Haarriss aufweist, wurde mit einer überbrückenden Klammer gegen weiteres Aufreißen abgesichert (Taf. 48, 8). Diese Beispiele zeigen, dass die Steinmetze



Abb. 93: Vierungseinsätze und Flickstücke für Werksteinreparaturen

bei der Weiterverwendung schadhaften Materials bereit waren, einen bis zur Sichtfläche reichenden optischen Mangel zu akzeptieren. Die Verklammerungen auf den Unterseiten bezeugen, dass dieser Mangel schon vor dem endgültigen Versatz aufgetreten sein musste und daher bewusst in Kauf genommen worden war. Solche Mängel durften aber nie die Statik beeinträchtigen, die Blöcke lagen alle vollflächig auf ihrem Untergrund auf und mussten keine Zug- oder Biegekräfte in verbautem Zustand aufnehmen. Die Klammern auf der Unterseite beim dorischen Wandarchitrav und beim Dachskulptursockel gewährleisteten die Übernahme von Zugkräften ausschließlich während des Transports und beim Versatz. Auf der Oberseite traten nur Druckkräfte auf, somit wurden dort auch keine Klammern gesetzt.

Wurde ein Block falsch ausgearbeitet oder brach er im Zuge seiner Ausarbeitung in der Weise, dass er für seine geplante Verwendung nicht mehr eingesetzt werden konnte, so wurde er dennoch an anderer Stelle in inneren Zonen des Mauerwerks verbaut. Blöcke mit genau angesetzten, fein ausgearbeiteten Kanten können etwa im Fußbodenunterbau des Kernbaus vor der Nordwestecke[521] oder mitten im Mauerwerk seiner Nordfront verifiziert werden. Ein Säulen- oder Säulenbasisrohling wurde verkehrt im Fußbodenunterbau des Hofs als Deckplatte des Bodenablaufs versetzt (Taf. 90, 4). Ein Sockelverkleidungsblock – der rechte Gewändeanschlussblock der Scheintür aus Schicht 6 – wurde nach Auftreten eines Ausbruchs an der Sichtfläche einfach umgedreht und die Hinterseite zur Vorderseite gemacht (Taf 15, 8). Der sparsame Umgang mit dem Steinmaterial war Prinzip.

V.4 Oberflächenausarbeitung und Vorfertigung

V.4.1 Geplante fertige Oberflächen

Obwohl der Rohbau des Monuments vollständig errichtet und die Ausstattung mit Kassettenreliefs und Skulpturen bis hinauf zum Dach gediehen war, blieb die Ausarbeitung vieler Sichtflächen in den unterschiedlichsten Stadien stecken. Große Teile der Wandflächen des Sockelgeschosses verblieben in rohem Zustand. An vielen Partien war gerade die Ausarbeitung im Gange, als die Arbeiten abgebrochen wurden[522]. Trotzdem kann geschlossen werden, in welcher Art die fertigen Oberflächen in den einzelnen Gebäudepartien geplant waren. Die fein geschliffenen Anathyrosensäume auf den Werksteinen des Sockelgeschosses zeigen den Anspruch, haarfeine, kaum sichtbare Fugen herzustellen, die nur bei ebenmäßig abgeglichenen Oberflächen Sinn ergeben (Abb. 88; Taf. 14, 1−4). Das Flächenbild wäre dann nur durch die unterschiedlichen Marmorierungsverläufe belebt worden. Hinweise auf eine Bemalung der Wandflächen bestehen nicht, das Ausarbeitungsstadium ist für eine solche Beurteilung aber noch nicht weit genug fortgeschritten.

Die Werksteine des dorischen Gebälks waren − abgesehen von den Anschlussstellen zu den Nachbarblöcken in der Architravschicht − bereits fertiggestellt (Abb. 21). Die Oberflächen sind mit feinem Zahneisen geglättet, einzelne Partien, wie etwa Regulae mit Guttae, fein geschliffen (Taf. 24, 1. 6. 7).

Die Peristasisarchitektur ist in gleich hoher Qualität ausgeführt, die ebenen Sichtflächenteile sind mit feinem Zahneisen geglättet und skulpierte Bauornamentik noch feiner überarbeitet (Abb. 46. 47. 51). An vielen Stellen im Gebälk- und Deckenbereich, auf Kapitellen und Säulen lassen sich noch Farb- oder Grundierungsreste feststellen[523] (Taf. 52, 1−4).

In der Grabkammer ist die Werksteinausarbeitung in fertiggestelltem Zustand mit haarfeinen Fugen und zahneisengeglätteten Oberflächen ebenfalls zu beobachten (Taf. 31, 5; 44, 13. 14). Rotgefärbte Auswaschungen auf Bodenplatten und Sarkophag deuten auf malerische Ausgestaltungen, wenngleich diese nicht mit Sicherheit den Wänden zugewiesen werden können[524].

Die Außenseiten der Hofwände waren mit feinem Zahneisen ausgeführt (Taf. 97, 2; 98, 3). Etwas weniger sorgfältig geglättet mit manchmal noch sichtbaren Zahneisenspuren waren deren Anathyrosen (Abb. 94). Vereinzelt führten sogar Gusskanäle an die

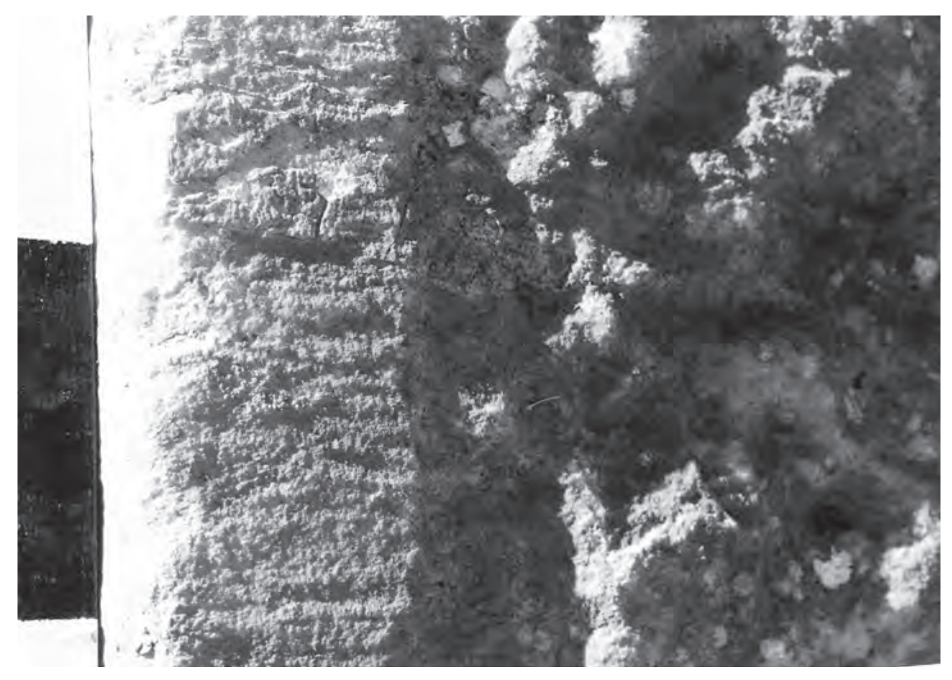


Abb. 94: Seitlicher Anathyrosissaum eines äußeren Wandblocks einer Hofmauer, B03/1458

[521] Krinzinger – Heinz – Ruggendorfer 2001, Abb. 10.
[522] Siehe dazu Kapitel V.7.1.
[523] Siehe auch Theuer in: Belevi 1979, 61−65 Abb. 28a. 49−49a.
[524] Siehe dazu auch Ruggendorfer 2016, 103. 153.

Sichtfläche (98, 11. 12; 110, 4. 5). Die Fugen dieser Blöcke lagen allerdings vom Betrachter weit entfernt und waren zudem verschattet.

Die Innenseiten der Hofwände bieten ein gänzlich anderes Bild als die Außenseiten. Über die gerade und relativ genau angerissenen Lagerfugenkanten stehen mehrere Zentimeter dicke Bossen vor, die wohl später noch abgearbeitet werden sollten (Taf. 85, 2. 3. 8. 10). Bedingt durch das unregelmäßige Fugenbild mit ungenau ausgearbeiteten Kanten, schrägen Stoßfugen und in der Höhe springenden Lagerfugen hätte nie ein wirklich geschlossenes, sauberes Wandbild und auch keine regelmäßige Fugenteilung entstehen können, was auch nicht angestrebt wurde (Abb. 62; Taf. 4). Eine glatte, geschlossene Sichtfläche wäre nur mit einer Verkleidung oder mit einem verputzartigen Überzug zu erreichen gewesen, was ja angesichts der intensiven Verwendung von Mörtel an anderen Stellen des Baus zunächst einmal denkbar erscheinen muss[525]. Rohe Steinoberflächen mit belassenen Bossen können genauso wie verputzte Flächen für die Hofwandinnenseiten geplant gewesen sein.

V.4.2 Ausarbeitungsprozess der Sichtflächen

Durch die vielen unterschiedlichen Ausarbeitungsstadien, in denen sich die Sichtflächen am Monument präsentierten, können viele Bearbeitungsprozesse und -abfolgen rekonstruiert werden – vom Rohling mit Bearbeitungsspuren aus dem Steinbruch über den versatzfertigen Block bis hin zur fertig ausgearbeiteten Oberfläche im versetzten Zustand. Zu unterscheiden sind Werksteine, die ohne vorher fertiggestellte Sichtflächen am Bau versetzt wurden von solchen, deren zumeist profilierte Vorderseite aus arbeitstechnischen Gründen schon am Boden ganz oder teilweise fertiggestellt worden war.

V.4.2.1 Mit unausgearbeiteten Sichtflächen versetzte Blöcke

Die am rohesten ausgearbeiteten Blocktypen, die inneren Hofwandblöcke, stellen den Ausgangspunkt für die Untersuchung des Abarbeitungsprozesses dar. Die Bearbeitung des Rohlings begann mit der Zurichtung der Unterseite, der Stoßflächen und der Hinterseite. Vermutlich erst nach dem Versatz der Blöcke wurde die Oberseite abgeglichen. Die Sichtfläche wurde, wenn überhaupt, erst nach dem Versatz bearbeitet[526]. Auf den Blockvorderseiten stehen noch Bossen an, die bis zu 8 cm stark sein können. Sie tragen unregelmäßige Oberflächen, die zum Teil noch die typischen Bearbeitungsspuren aus dem Steinbruch – lange, fast parallel verlaufende und meist leicht gekrümmte Bearbeitungsrillen – tragen (Abb. 62 links oben; Taf. 4 links oben; 85, 8 oben). Diese zeigen, dass hier noch die originale Werkzolloberfläche anstand. Die Kanten der Sichtflächen zu den Lagerfugen sind aber genau mit schräg liegenden Längsschlägen angesetzt und geradlinig herausgearbeitet. Damit lassen sich die Steine genau in der geplanten Wandebene versetzen und übereinander einrichten. Die schräg bis zur Wandebene hineinlaufende Kantenzurichtung sicherte die Ecken gegen Ausbrüche ab, die bei der weiteren Sichtflächenabarbeitung leicht auftreten hätten können.

Der Ausarbeitungsprozess für die Wandblöcke des *opus revinctum* war vom Prinzip her gleich, die Sichtfläche wurde erst nach dem Versatz fertig ausgearbeitet. Zu ihrem Schutz überhaupt erst, nachdem der ganze Rohbau bereits hochgezogen worden war. Ein Teil des Werkzolls wurde beim *opus revinctum* allerdings noch in unverbautem Zustand abgeschlagen. Das bezeugen die Versatzbossen, die auf den unfertigen Oberflächen im Sockelgeschoss stehengelassen worden waren, um die Blöcke versetzen zu können[527] (Abb. 6; Taf. 12, 1. 7; 13, 6. 7; 14, 1; 15, 1. 2. 6. 8; 19, 6. 7; 20, 2. 5. 9; 21, 1. 2. 5. 7; 22, 1. 5. 7−10). Sie hätten nach dem erfolgten Versatz keine Verwendung mehr gehabt. Allem Anschein nach wurde die Oberfläche zum Zeitpunkt des Versatzes von groben, unregelmäßigen Spitzeisenschlägen gebildet, die eine mehr oder minder ebene Fläche ergaben, die bis zu 8 cm über die fertige Oberfläche anstand. Die meisten erhaltenen Blöcke tragen eine um eine Stufe feinere Bearbeitung 2−6 cm vor der Wandebene – die immer noch groben Spitzeisenschläge sind regelmäßiger und dichter gesetzt und bilden eine einheitlich ebene Oberfläche (Taf. 15, 1. 2; 18, 8 Abarbeitungsebene SP3). Es ist anzunehmen, dass diese bereits in versetztem Zustand hergestellt wurde. Den weiteren Verlauf der Bearbeitung zeigt uns ein einziger Block an (Taf. 18). In zwei Arbeitsgängen wurde wieder mit dem Spitzeisen eine exakte, fein strukturierte und nur wenige Millimeter über die fertige Wandfläche überstehende Abarbeitungsebene hergestellt. Daraufhin wurden mehrere Zentimeter breite Streifen in einem Abstand von knapp über 100 cm (Achsmaß 115 cm) mit dem Zahneisen herausgearbeitet, die als vertikale Führungslinien für das Richtscheit dienten, um die dazwischen anstehende gröbere Oberfläche gleich tief abarbeiten zu können. Da in diesen Streifen noch Reste von Spitzeisenschlägen erkennbar sind, folgte daraufhin noch eine weitere Überarbeitung mit dem Zahneisen. Die fertigen Oberflächen der Grabkammer und der Außenhaut der Hofwände zeigen diese feine Zahneisenstruktur (Taf. 44, 13. 14; 97, 2). Im Sockelgeschoss, das dem Betrachter sehr nahe gelegen war, könnte noch ein feines Überschleifen der Wandoberflächen geplant gewesen sein.

Bei den unfertig versetzten Blöcken musste auf die Kantenbearbeitung und -vorbereitung besonderes Augenmerk gelegt werden, da es sonst an den Stößen zu ungewollten Ausbrüchen und Kantenabsplitterungen gekommen wäre, die auch nicht mehr durch einen Austausch des Blocks repariert werden konnten. Ähnlich wie bei den Blöcken der Hofinnenseiten wurden zumeist (aber nicht immer) Schrägflächen zu den Kanten hin gesetzt, die – hier feiner und genauer mit dem Zahneisen ausgearbeitet – bis knapp vor die geplante Sichtfläche reichten und so eine Abarbeitung der gephasten Kanten mit verringerter Bruchgefahr ermöglichten (Abb. 17; Taf. 19, 1. 10)[528]. Im Zuge der Abarbeitung ausgeführte Quer- und Längsschläge (geglättete Streifen) entlang der Stoßkanten und der Unterkante können noch an fertiggestellten Blöcken der Grabkammer im Streiflicht festgestellt werden (Taf. 44, 13). Sie wurden erst nach Abarbeitung der Schrägkante in den letzten Arbeitsgän-

[525] Die makedonischen Kammergräber waren meist innen und außen verputzt, siehe dazu die Kataloge in: Gossel 1980; Mangoldt 2012.

[526] Allgemein zu dieser Vorgangsweise Martin 1965, 190; Orlandos 1968, 73−75; Coulton 1977, 49; Müller-Wiener 1988, 76.

[527] Müller-Wiener 1988, 82 bezweifelt bereits unter Hinweis auf Belevi, dass es sich bei diesen Bossen um Hebebossen handelt, in Abb. 38 illustriert eine Skizze den Verbau eines Blocks mithilfe von Versatzbossen.

[528] Saner 2000, 272 Abb. 3 bezeichnet sie als Versatzkanten, die die theoretische Ebene der Wandfläche bezeichneten.

gen gesetzt. Diese Abarbeitungsphasen können auch an zwei Ritzlinien auf der Anathyrosis eines Blocks der Ostseite (B00/43, Schicht 14) beobachtet werden. Die äußere Ritzlinie gibt die Lage der Abschrägungskanten an, die innere liegt 7 mm dahinter und bezeichnet die Lage der endgültigen, fertig ausgearbeiteten Sichtfläche[529]. Auf Blöcken der Schicht 16 lässt sich ein Abstand von 1,0 bis 1,7 cm bis zur Abschrägung hin feststellen.

Die Zahneisenstreifen für das Richtscheit haben eine ähnliche Funktion wie die Randschläge, sie markieren den Übergang von der Grobbearbeitung mit ausgeführten Schrägkanten zur Bearbeitung mit Längs- und Querschlägen. Ihre Lage nimmt aber, wohl bedingt durch die Richtscheitlänge, nur zum Teil Bezug auf die Kanten des Blocks.

Die meisten Anlaufblöcke und einige von der obersten Schicht der Wand des Sockelgeschosses tragen noch vertikal und horizontal verlaufende Bossenstege, die sich entlang der Fugen hinziehen (Taf. 14, 1; 15, 1. 2). Quer durch einen Block der Westseite verläuft ein rissartiger Steinfehler, der wie eine Kante die Gefahr von Randausbrüchen in sich trägt. Entlang seines Verlaufs wurde ebenfalls ein Bossensteg gesetzt (Abb. 18 rechts). Diese Stege dienten zusätzlich der Sicherung der Kanten, sie wurden eigens und mit besonderer Vorsicht erst nach der innenliegenden Fläche abgearbeitet.

Eine Schwierigkeit für die Steinmetze war, im Zuge der Oberflächenabarbeitung festzustellen, wie tief maximal abgestemmt werden durfte. Wenn nur an einer Stelle zu weit hineingearbeitet worden wäre, hätte das Erscheinungsbild der gesamten Fassade Beeinträchtigungen gehabt. Von überragender Bedeutung war daher, ein System zur genauen Festlegung der Abarbeitungstiefe zu entwickeln. Die oben angesprochenen Ritzlinien für die Wandebenen waren nur vor dem Versatz für die Anlegung der Schrägkanten von Bedeutung, nach dem Versatz waren sie nicht mehr sichtbar. In Belevi wurden daher spezielle Tiefenmarken an ausgewählten Punkten von Stoß- und Lagerfugen eingestemmt (Abb. 19). Sie unterliegen allerdings keiner durchlaufend regelmäßigen Anordnung, verlaufen manchmal entlang der Lager-, manchmal entlang der Stoßfugen. Auf einigen Blöcken sind beide Typen zu finden, auf manchen keine Marken. Ihre Lage an der Kante selbst folgt aber einem System. Liegen sie auf der Unterkante, so sind sie zumeist in einem Abstand von jeweils 10−20 cm von den beiden Stoßkanten angebracht (Taf. 17, 10; 19, 7; 21, 1; 22, 6). Liegen sie auf der Oberkante, so sind in Analogie dazu zwei Marken in der Nähe der Mitte zu finden (Taf. 17, 10; 21, 1; 22, 6; 23, 1). An der Stoßkante liegt zumeist jeweils eine Marke im oberen Drittel und eine im unteren (Taf. 15, 8; 23, 7. 8). Ein Teil der Marken wurde bis knapp hinter die Abschrägungskante eingestemmt, zumeist 2−5 mm tiefer. Sie lagen damit nur etwa 5 mm vor der geplanten Sichtfläche, andere Marken hingegen etwa 20−30 mm. Sie stellten also Orientierungspunkte für die einzelnen Abarbeitungsstufen dar und wurden je nach Bedarf tiefenmäßig angepasst.

Nicht nur glatte Wandblöcke, auch Profilsteine wurden mit unausgearbeiteten oder nur halbfertigen Sichtflächen versetzt. Die Scheintür des Sockelgeschosses und das Abschlussprofil des Bathron bzw. Sockels der Nordfassade im Obergeschoss gehören dazu (Taf. 116, 8. 9; 133). Beide Bauteile sind in relativ leicht erreichbaren Höhen gelegen und erforderten keine Über-Kopf-Ausarbeitung. Die Profilierungen der erhaltenen Werksteine sind in Spitzeisenoberflächen grob angelegt (Taf. 26, 4. 6. 8; 27−30). Ob die Blöcke in dieser Form oder noch unprofiliert in Bosse versetzt worden waren, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Die Rekonstruktion der Lage des Sturzblocks der Scheintür legt allerdings nahe, dass der Werkzoll noch ziemlich vollständig anstand[530]. Zum Ausarbeitungsprozess selbst kann vom Befund her keine Abfolge von Bearbeitungen wie bei den Wandblöcken abgelesen werden, lediglich das Zwischenstadium, in dem die Blöcke auf uns gekommen sind, erlaubt einen Einblick. Die Profilierung ist nur in den groben Umrissen skizziert. An einen Saum, der seitlich noch eine Bosse trägt, die bis zu 10 cm hoch sein kann (Taf. 28, 2. 5), schließt eine zunächst leicht konkave, dann konvexe Wölbung an (Taf. 28, 5. 6). Die beiden Wölbungen sind leicht voneinander abgesetzt. Im Sturzblock ist dieser Übergang mit einer 3 cm breiten Tiefenmarke, die glatt mit gerundeten Seitenflächen ausgearbeitet ist, markiert (Taf. 29, 1. 4). Am linken Gewändeblock, knapp bevor das Profil verbricht, ist im Ansatz ein Streifen erkennbar, der glatt ausgearbeitet ist und ein ionisches Kyma mit einer daran ansetzenden Welle erahnen lässt (Taf. 28, 2. 3. 5. 7). Nachdem die Konturverläufe des Profils grob mit dem Spitzeisen angelegt worden waren, wurden also in gewissen Abständen Tiefenmarken gesetzt, die wohl dann zu ganzen, über das volle Profil laufenden Streifen ausgearbeitet wurden. Im Anschluss wurden dann die Bereiche dazwischen ebenfalls geglättet.

Das vermutliche Sockelabschlussprofil von der Nordfassade liefert uns im Verein mit den darunterliegenden Wandblöcken einen weiteren Hinweis auf den Ausarbeitungsprozess. Die Wand darunter einschließlich des Anlaufprofils war bereits fertig ausgearbeitet, lediglich die oberste Steinschicht wies entlang ihrer Oberkante noch eine anstehende Randbosse auf und bildete damit die Überleitung zum unfertigen Profil (Taf. 97, 5 rechts oben). Dessen Ausarbeitung wurde vermutlich aus Gründen des Oberflächenschutzes an dieser exponierten Kante noch zurückgestellt, die Randbosse ermöglichte außerdem einen Ausgleich ausführungsbedingter Ungenauigkeiten beim Anschluss an die Wand.

Über den Arbeitsablauf bei der Oberflächenausarbeitung der Säulentrommeln gibt der Befund keine direkten Auskünfte, da alle Säulentrommeln bereits fertiggestellt waren. In den Kannelurenquerschnitten sind zum Teil deutliche Unterschiede in der Ausarbeitung feststellbar (Taf. 138). Die durchgeführten Architekturproben bestätigten, dass die einzelnen Kanneluren passgenau an die jeweils entsprechenden der Nachbartrommel anschließen. Diese Tatsache belegt, dass die Kanneluren erst nach dem Versatz ausgearbeitet wurden[531].

V.4.2.2 Mit teilweise vorgefertigten Sichtflächen versetzte Blöcke

Eine eigene Form der Sichtflächenausarbeitung erhielten jene Werksteine, die auf vorspringenden Blöcken auflagen, wie etwa Stufen. Streifen entlang ihrer Unterkanten wurden schon vor dem

[529] Eine ähnliche Situation mit 6 mm vor der endgültigen Oberfläche liegender (nur einseitiger) Schrägkante gibt es bei den Propyläen, beidseitige Schrägkanten am Leonidaion in Olympia, Orlandos 1968, 74 Abb. 69.

[530] Siehe dazu die Ausführungen in Kapitel II.2.5.2.

[531] Deutliche Hinzuarbeitungen auf den letzten 20 cm zur Anschlusskannelur auf einigen Trommeln (z. B. B01/430) ließen es – wenngleich sehr unwahrscheinlich – doch denkbar erscheinen, dass die mittleren Abschnitte bereits vorgefertigt worden waren. Über den Ausarbeitungsprozess bei Säulenschäften siehe Martin 1965, 299−302; Orlandos 1968, 75−77.

Versatz fertig ausgearbeitet, da sie im verbauten Zustand nicht mehr hergestellt werden konnten ohne gleichzeitig die Oberseite der darunterliegenden Schicht zu beschädigen.

Ein Beispiel für diese Gruppe ist die Schicht 6 mit den Anlaufblöcken der Sockelgeschosswände. Der Anlaufprofilsaum ist bereits fein mit dem Zahneisen abgeglichen, weil direkt darunter der Rundstab des Sockelprofils vorspringt. Die Rundung des Ablaufs wurde allerdings schon nicht mehr hergestellt. So schneidet die abgeglichene Fläche in die Bosse hinein und erreicht eine Höhe, die mehrere Zentimeter über ihrer eigentlich geplanten liegt (Taf. 15, 1. 2). Zur Sicherung der seitlichen Kanten dieser Fläche gegen ungewollte Absplitterungen beim Versatz wurden Kantenschutzstege stehengelassen, die bis knapp vor die fertig ausgearbeitete Unterkante reichten und die auch ein exaktes Anpassen der Nachbarblockflächen aneinander ermöglichten (Abb. 18; Taf. 15, 4).

Die Euthynterie und die Stufen des Sockel- und Obergeschosses wurden entlang ihrer vorderen Unterkante fertiggestellt. Die Stufen des Obergeschosses trugen einen mehrere Zentimeter breiten, fein mit dem Zahneisen abgeglichenen Streifen (Taf. 45, 8. 10; 46, 4; 47, 1. 2. 4). Jene des Sockelgeschosses hatten ihre Unterschneidungen sowie den darüberliegenden unteren Teil des Spiegels vollständig ausgearbeitet, sodass etwa die Hälfte dieser Vorderseiten schon vor dem Versatz fertig abgeglichen war (Abb. 10; Taf. 10; 13, 6. 7). Doch nicht nur die Vorderseite, auch der daran anschließende Bereich der Oberseite des darunterliegenden Steins musste fertiggestellt worden sein, damit die ganze Stufeninnenecke an Auftritt und Spiegel keine Beschädigung durch spätere Bearbeitung erleiden würde (Taf. 11, 4. 5. 11; 12, 1. 6; St.Pl. 1). Zu den seitlichen Nachbarblöcken hin mussten allerdings noch Kantenschutzstege stehenbleiben, da die Stöße durch den Versatz gefährdeter waren als durch das spätere Zuarbeiten. Die Stoßkanten der Unterschneidungen benötigten aber keine Schutzstege mehr, da sie bei verkantetem Anschieben weiter zurücklagen und dadurch geschützt waren. Diese Schutzstege reichten allerdings nicht ganz bis zur Unterkante des Spiegels. Sowohl bei den Stufen als auch bei den Euthynterieblöcken wurden die unteren 1−2 cm auch im Schutzstegbereich zugunsten einer sauberen Unterkantenausarbeitung bereits vor dem Versatz fertiggestellt.

Nachdem die Blöcke versetzt worden waren, standen um die Außenecken der Stufen noch die Bossen mit Spitzeisenbearbeitung an. Zunächst wurden die Stufenoberseiten abgeglichen. Dazu wurden in Abständen von ungefähr 96 cm mit Abweichungen bis zu 10 cm Querschläge gesetzt, die nicht auf die Fugenteilung der Steine Bezug nahmen (Taf. 11, 2; St.Pl. 1). Diese Abstände orientierten sich wohl am Richtscheit, das hier zum Einsatz kam und dessen Länge etwa bei 100−105 cm gelegen sein musste. An den Ecken wurden die Querschläge unter 45° auf die Ecke zulaufend gesetzt (Taf. 11, 1). Sodann glich man die zwischen den Querschlägen liegenden Bossen ab, die Abarbeitung im Bereich der Fugen erfolgte eigens mit Flacheisen, um Kantenabsplitterungen hintanzuhalten (Taf. 120, 4). Als Längsschlag wurde nur der hintere, bereits vor dem Versatz der darüberliegenden Schicht abgeglichene Streifen eingesetzt. An der Vorderkante wurde kein Schlag gemacht. Erst nach Fertigstellung des Auftritts sollte die Ausarbeitung der Vorderseite in Angriff genommen werden.

V.4.2.3 Mit vorgefertigten Sichtflächen versetzte Blöcke

Viele Sichtflächen von Blöcken, vor allem solche, die schwierig zu behandelnde Partien aufweisen − etwa starke Profilierungen oder über Kopf hängende Flächen − wurden schon am Boden, nach Bedarf in gedrehtem Zustand ausgearbeitet[532].

Vom Sockelgeschoss sind zunächst die Werksteine des Sockelprofils zu nennen. Deren Profil war vollständig zwischen den beidseitigen Kantenschutzstegen herausgearbeitet. An der Vorderseite der Plinthe waren darüber hinaus noch einzelne Bossen für den Versatz der Blöcke stehengelassen worden (Abb. 12; Taf. 7; 12, 1. 7). Letztere sind ein klarer Beleg dafür, dass die Profilausarbeitung vor dem Versatz erfolgt sein musste, da sie sonst im Zuge der Sichtflächenausarbeitung weggestemmt worden wären. Trotzdem sind an zwei Blöcken von der südlichen Westseite die unteren Hälften des Torus nicht fertiggestellt worden, einer davon trägt auch am Trochilus und dem lesbischen Kyma noch Spitzeisenspuren. Sie könnten auf Terminprobleme bei der Fertigung am Boden deuten, die zu einem frühzeitigen Versatz der Blöcke führten[533]. Feine Nachbearbeitungen des Kymaprofils können etwa an einem Block der Südseite abgelesen werden, die gesamte plastische Ausarbeitung des lesbischen Kymas erfolgte erst nach dem Versatz. Während an der Nord- und Westseite unvermittelte Übergänge von der glatten Welle zum fertig skulpierten Kyma erhalten sind (Abb. 12; Taf. 15, 6), lässt sich die Ausarbeitungsabfolge an der Ostseite an fünf Werksteinen exemplarisch nachvollziehen[534] (Taf. 12, 8−12). Der südlichste Block steht noch in glattem Profil an, lediglich eine halbe Kymaphase an der rechten Stoßkante ist durch Ausmeißelung der oberen Hintergrundfläche angelegt. Am zweiten und dritten Block wurden über deren ganze Länge die Ösen durch scharf geschnittene kreisförmige Vertiefungen angelegt und die darüberliegenden Zwischenblätter durch Abarbeitung der seitlich liegenden Flächen auf die Hintergrundebene herausgeschält. Die Flächen begrenzte man außenseitig mit der geschwungenen Kontur der Blattsäume scharfkantig. Am vierten und auf Teilen des fünften Blocks werden die Konturen aller Blattsäume und -rippen durch vollständige Herausarbeitung der Binnenblattflächen hergestellt. Auf dem rechten Teil des fünften Blocks werden letztendlich die konkaven Saum- und Rippenprofilierungen sowie die Unterschneidungen eingeschnitten. Nach der Abarbeitung der darunterliegenden Kantenschutzstege und Versatzbossen war die Schicht fertiggestellt.

Die Sichtflächen der Blöcke des dorischen Gebälks wurden allem Anschein nach vollständig am Boden vorgefertigt. Die Aufschnürung der gesamten Regulateilung auf der Oberseite der darunterliegenden obersten Wandblockschicht ermöglichte genaue Angaben für die Vorfertigung der Architrave nach Naturmaßen[535] (Taf. 20, 3. 9). Nach deren Versatz sind die Risse verdeckt und ohne Sinn für die weitere Fertigung. Wären nur unausgearbeitete Rohlinge versetzt und die Ornamentik erst am Bau selbst heraus-

[532] Orlandos 1968, 75.

[533] Darauf eine Ausarbeitung im versetzten Zustand zu gründen, scheint nicht schlüssig, da dann – abgesehen von den Versatzbossen – auch die Sinnhaftigkeit der Kantenschutzstege verloren ginge und nicht verständlich wäre, wieso darüber und darunter einfache, ganz oder halb unfertige Flächen lagen, während das feingliedrige Profil bereits fertig herausgearbeitet worden war und ungeschützt dalag. Eine Bestätigung für die vollständige Ausarbeitung des Fußprofils und damit dessen Vorfertigung bereits vor dem Aufrichten der ganzen darüber liegenden Wand bietet das ›Uzun Yuva‹ in Mylasa, hier wurde sogar schon das lesbische Kyma vorher ausgearbeitet, Rumscheid 2010, 82.

[534] Martin 1965, 298 f. Taf. 26, 1−3; Müller-Wiener 1988, 94 Abb. 48.

[535] Siehe dazu Kapitel V.6.

gemeißelt worden, hätte auf die vorherige Aufschnürung auf Schicht 16 verzichtet werden können. Beim Versatz waren Taeniae, Regulae und Guttae der Architrave und fast der gesamte Spiegel fertiggestellt. Beleg dafür sind die deutlich und weit hervortretenden Kantenschutzstege, die den Spiegel rahmen und die nicht nur an den Seiten, sondern auch nach unten die Kanten gegen Absplitterungen sicherten (Abb. 21. 22; Taf. 24, 1). Die Sichtflächen der darunterliegenden Schicht 16 waren ja noch nicht ausgearbeitet, nur die Kanten mit schräger Zuarbeitung vorbereitet. Die seitlichen Schutzstege enden bei den erhaltenen Blöcken bereits einige Zentimeter unter der Bekrönungsleiste, was für die Absicherung der Taenienkante problematisch erscheint. Möglich, dass auch hier ein Steg bestanden hatte, der im Zuge des Versatzes der Triglyphenschicht aber bereits abgearbeitet worden war.

Die Metopen- und Triglyphen waren völlig fertiggestellt. Schutzstege sind keine erhalten, sie waren auch nicht in dem Maße nötig wie bei den anderen Blöcken, da die Blockteilung jeweils am Übergang von Metope zu Triglyphe erfolgte und die Fuge damit an einer Innenkante lag (Taf. 24, 6. 7). Ob es Maßnahmen zur Kantensicherung gab, ist aus dem Befund nicht abzulesen. Gleiches gilt für die fertiggestellten Gesimse. Hier könnten aufgrund der stumpfen Stöße zumindest an der Sima aber seitliche Kantenschutzstege angebracht worden sein. Bei über Kopf liegenden Teilen gibt kein einziger erhaltener Stoß einen Hinweis darauf, sie scheinen nicht ausgeführt worden zu sein. Die Oberseiten der auskragenden Sima waren allerdings noch nicht fertiggestellt (Taf. 25, 4. 7) und wären erst mit der Abarbeitung der Stufen des Obergeschosses in Angriff genommen worden, gemäß dem Prinzip, von oben nach unten abzuarbeiten.

Die Säulenbasen sind alle fertig ausgearbeitet. Schwach erkennbare Schleifspuren auf einer Basis (B02/1235) könnten eine Herstellung auf der Drehbank bedeuten. Ob die Basen halbfertig oder bereits völlig fertiggestellt versetzt worden waren, kann aus dem Befund nicht mehr herausgelesen werden.

Die Kapitelle sind großteils fertiggestellt worden. Ein einziges weist große, unausgearbeitet verbliebene Oberflächen auf (Taf. 51, 1. 3). An diesem ist ein gewisser Ablauf in der Ausarbeitung nachvollziehbar. Die einzelnen Seiten sind unterschiedlich weit fortgeschritten. Der Abakus und das Bekrönungsprofil sind auf allen Seiten fertiggestellt. Sie waren – so scheint es – zuerst in Angriff genommen worden. Die mittigen Abakusblüten sind erst in den Grundformen angelegt, an einer Seite nur grob gezackt, an den anderen sind die Rundungen der Blattkonturen bereits genau herausgeschnitten. Akanthus und Voluten wurden zum Teil nur in den Grundformen angelegt. Der untere Blattkranz ist rundum fertig ausgearbeitet, der zweite nicht mehr, manche Blattoberflächen sind glatt, nur die Rippe ist ausgemeißelt. Die dritte Reihe ist noch gröber angelegt, teilweise nicht einmal mehr mit Blattrippen, die Blattkonturen noch ohne Zacken, das Blattfleisch glatt oder noch mit Spitzeisenspuren. Die Caules sind gelegentlich in den Grundformen angegeben, dann wiederum vollständig ausgearbeitet. Helices und Voluten sind erst in den Grundformen angelegt, immer wieder noch mit Spitzeisenoberflächen. Der Kalathos fügt sich in weichen Grundformen ausschwingend zwischen Voluten, Helices und Abakus ein, mit feiner Zahneisenoberfläche ohne die Angabe weiterer Details. Die Ausarbeitungsrichtung für das Kapitell verlief also von der Unterseite weg zur Oberseite, Blattkranz für Blattkranz wurde die Oberfläche feiner ausgestaltet. Da Kapitelle im Normalfall vor dem Versatz am Boden mit der Unterseite nach oben ausgearbeitet worden waren, verlief die Ausarbeitungsrichtung also von oben nach unten.

Das Kapitell war aufgrund seiner technischen Anschlüsse am Bau versetzt[536]. Sein unterer Abschluss mit den Akanthusprofilierungen kann wegen des darunter hervortretenden Profils des Säulenhalses nicht erst in verbautem Zustand ausgemeißelt worden sein, daher musste dies schon vor dem Versatz geschehen sein. Die oberen Partien könnten aber erst später in luftiger Höhe abgemeißelt worden sein. Ist dieses Kapitell nun ein Beleg dafür, dass alle Kapitelle erst in verbautem Zustand ausgearbeitet wurden? Die Tatsache, dass die Kapitelle nicht wie die Säulentrommeln mithilfe eines umlaufenden Seils gehoben und versetzt wurden, sondern unter Einsatz von Wolfslöchern, kann als Beleg dafür angesehen werden, dass ihre Ausarbeitung schon weit fortgeschritten war, weil ein Seil die filigrane Ornamentik hätte beschädigen können. Möglich wäre, dass alle Kapitelle in einem ähnlichen Zustand versetzt worden waren wie das unfertige Kapitell. Die Ausgestaltung bis in die filigranen Details könnte zurückgestellt worden sein, um Beschädigungen durch schwierige nachfolgende Versetz- und Rohbauarbeiten zu verhindern. Trotzdem lenkt diese Überlegung nicht davon ab, dass das spätere Ausarbeiten in versetztem Zustand bedeutend schwieriger und mit höherem Aufwand verbunden war. Gegen die spätere Ausarbeitung spricht außerdem, dass alle anderen Bauglieder des Peristasisgebälks und der Kassettendecke schon fertiggestellt versetzt worden waren. Es ist anzunehmen, dass dies auch für die noch weitaus komplizierter auszuarbeitenden Kapitelle galt. Es war durchaus üblich, Kapitelle verkehrt liegend am Boden auszuarbeiten. Welcher Grund bestand, gerade eines der Kapitelle nicht auszuarbeiten, ist aus dem Befund nicht ableitbar. Hoepfner meint, dass es sich dabei nicht unbedingt um eine Notmaßnahme für eine schnelle Fertigstellung des Baus handeln muss. Es könnte sich auch um eine gewollte Unfertigkeit handeln, mit dem Ziel, den Bau der Natur näher zu bringen und den Herstellungsprozess zu konservieren[537]. Für die massiven Unfertigkeiten an anderer Stelle des Bauwerks kann dies sicher nicht der Grund gewesen sein. Die mühsam hergestellte Kurvatur etwa wird durch die noch anstehende Bossierung verschleiert, die Unfertigkeit stört hier nur. Reduziert auf dieses eine Kapitell mag der Gedanke einer absichtlichen Unfertigkeit eventuell möglich erscheinen, wenngleich profanere Gründe wie Terminschwierigkeiten wohl näher liegen[538].

Die Peristasisarchitrave sind rundum fertiggestellt, Bossen oder Kantenschutzstege sind nicht mehr vorhanden. Lediglich an Architraven von der West- und der Ostseite lassen sich Hinweise darauf finden, dass die Werkstücke mit fertiggestellten Sichtflächen versetzt wurden. Deren ionisches Kyma ist über eine Länge von ein bis zweieinhalb Eiern nicht plastisch ausgearbeitet (Abb. 44 rechts; Taf. 53, 6. 7; 56, 1). Die glatt belassene Zone diente als eine Art Kantenschutz, da keine allzu filigranen Teile direkt an die Ecke

[536] Vgl. dazu Hoepfner 1993, 122; Rumscheid 1994, 337.

[537] Hoepfner 1993, 122. Er bezieht sich dabei auf Kalpaxis, der vermutet, dass bereits im 5. Jh. Baumeister bewusst ›unfertige‹ Architektur entworfen haben, Kalpaxis 1986, 141.

[538] So auch Rumscheid 1994, 337.

rückten[539]. Wichtiger noch war die Möglichkeit, die Phasenbreiten und -aufteilungen von Eierstab und Astragal leicht strecken oder stauchen zu können, um die Ornamentik an jene des Nachbarblocks anzupassen und einen harmonischen Übergang zu schaffen. Wie stark diese Dehnungen sein konnten, wird an den fertig ausgearbeiteten Randzonen an der Südseite vorgeführt (Taf. 52, 7)[540].

Ähnlich wie bei den Architraven sind auch bei den Kassettenrahmungssteinen der beiden unteren Schichten zum Teil noch unausgearbeitete Randzonen von Eierstab und Astragal festzustellen, so an den K1-Querträgern B02/666 + 992 und B02/850 (Taf. 66, 9; 67, 3), dem K1-Längsblock B02/703+1196 (Taf. 68, 9. 10) und den K2-Blöcken B02/732, B02/997 und B02/1018+1033 (Taf. 69, 12). Die Stöße lagen hier in den auf Gehrung geschnittenen Ecken. Soweit feststellbar, wurde zumeist nur das als Palmette gestaltete Eckmotiv unausgearbeitet belassen. In der dritten Schicht mit den großen U-förmigen Blöcken liegen die Stöße in der Jochmitte, dementsprechend sind die Ecken bereits fertig ausgearbeitet, aber auch die Stöße selbst sind bei den erhaltenen Blöcken fertiggestellt (Abb. 50. 51).

Die Grundprofilierungen auf den Werksteinen waren alle schon vor dem Versatz angelegt[541], wohingegen die Skulptierung der Kymata unterschiedlich behandelt wurde: Das leicht erreichbare lesbische Kyma des Fußprofils im Sockelgeschoss wurde erst in verbautem Zustand ausgearbeitet. Ionische und lesbische Kymata im Obergeschoss dagegen, in den schwer erreichbaren und zum Teil über Kopf liegenden Zonen des Gebälks und der Decke waren bereits am Boden vorgefertigt und nur an den Stößen unausgearbeitete Übergangszonen belassen worden.

Im Gegensatz zu diesen Sichtflächen wurden die Rückseiten der Blöcke ganz individuell erst im Zuge des Versatzes oder schon am Bau selbst zugerichtet bzw. nachbearbeitet, um im Steingefüge Toleranzen für die Einrichtung der schon fertigen Sichtflächen zu erhalten.

V.5 Stein- und Metallraubspuren

Rund um Dübel- und Klammerlöcher liegen mitunter grobe, unregelmäßige Spitzeisenspuren. Die Schläge sind schräg angesetzt und führten zu mindestens einer der Seitenflächen. Sie stammen nicht aus der Erbauungszeit, sondern von späteren Generationen, die das wertvolle Eisen und Blei aus den Steinen herausstemmten (Taf. 19, 8; 26, 4. 5). Aber nicht nur die Metalle, auch der Stein selbst wurde verwertet. Um die Blöcke in den umliegenden Kalkbrennöfen einbringen zu können, mussten sie zerteilt werden. Lange Reihen von tiefen Spitzeisenschlägen sind an mehreren Blöcken längs und quer verlaufend erkennbar (Taf. 18, 2−4. 8). Mitunter wurden auch keilförmige Löcher eingestemmt, um die Steine mithilfe von Keilen zu zersprengen (Taf. 107, 5. 6).

V.6 Feuchtigkeitsabdichtung und Entwässerung

V.6.1 Das Dach – grossformatige Platten mit Fugenfüllern

Die Dachkonstruktion wurde so dünn wie möglich gehalten. Das Pterondach erhielt eine flache Deckung mit großformatigen, marmornen Dachplatten von verhältnismäßig geringer Stärke, die durchschnittlich ein Gefälle von 5,3° aufwiesen und durch ihre erhebliche Ausdehnung die Fugen, also die Schwachstellen am Dach, in Anzahl und Länge deutlich reduzierten[542] (Taf. 140; 141 links oben; 143). Um die Dichtheit zu gewährleisten, mussten jedoch alle Werksteine an den Rändern exakt aufeinander abgestimmt werden. Die Breiten aller Platten einer Reihe in Gefällerichtung, genauso wie die Tiefen aller Platten einer Reihe in Querrichtung mussten gleich lang ausgeführt werden. Auf den Einsatz normierter Dachziegelformate wurde bei dieser Eindeckung verzichtet. Das hängt wohl mit der grundsätzlichen Entscheidung für derart großformatige Platten zusammen, die direkt über der Deckenkonstruktion und ohne eigenen Dachstuhl bzw. selbsttragende Dachunterkonstruktion aufgebracht wurden[543]. Sie hatten sich an der Deckenstruktur zu orientieren und auf die ausgedehnten Ichsenbereiche der atriumartigen Dachfläche zu reagieren. Dadurch bedingt differierten die meisten Plattenmaße voneinander. Es bedurfte einer genauen Planung und individuellen Anfertigung der einzelnen Platten, was aber auch den Vorteil hatte, dass auf die jeweils vorhandenen Rohlinge eingegangen und Abmessungen soweit verändert werden konnten, dass sich der Anteil der Ausschussware verringern ließ.

Durch die nach innen geneigte Anlage des Daches waren lange Ichsen auszuführen, die gewisse Schwierigkeiten in der Herstellung mit sich brachten. Um diese zu minimieren, wurden die Ichsenplatten quadratisch angelegt, gleiche Dachneigungen gewährleisteten eine Verschneidung von 45° (Taf. 78; 79, 1−4). So wurde an der tieferen Nordseite zugunsten dieser einfacheren Verschneidung die Traufhöhe gegenüber den anderen Seiten abgesenkt (Taf. 121. 122). Die Unterseite der Ichsenplatten wurde im Gegensatz zu den anderen Dachplatten horizontal angelegt, sodass Herstellung und Einrichten beim Versatz mit exakt vorher bestimmbaren Maßen vonstatten gehen konnte. Mit der Ausführung der vier Plattenseiten und des unteren Auslasses waren die wichtigen Anschlüsse zu den Nachbarblöcken bestimmt, die dazwischenliegende Fläche konnte nunmehr frei hineingelegt und ohne komplizierte Verschneidungskante ausgerundet hergestellt werden.

Die übereinander angeordneten Plattenreihen wurden durch Schuppungen aneinander angeschlossen. Die überlappenden Plattennasen wurden genau auf die darunterliegenden Plattenkonturen abgestimmt und zugerichtet. Hinter der Fuge wurde noch ein Wulst hochgezogen, um sie gegen einen Wassereintritt zusätzlich abzusichern, da bei ungünstigen Windverhältnissen bei einer derartig

[539] Siehe dazu auch Rumscheid 1994, 338.
[540] Siehe auch Kapitel II.4.3.2. Die Randkymaphasen können bis zu fast einer halben Breite überdehnt sein, um den passenden Anschluss an den Nachbarblock zu erreichen.
[541] Ausnahmen bilden nur die Scheintürgewände im Sockelgeschoss und das Abschlussprofil der Sockelzone der Nordfront im Obergeschoss.
[542] Allgemein zur Dachlösung siehe auch Heinz 2012a.
[543] Beim Zeustempel in Labraunda konnten gleichmäßig und kleiner zugeschnittene Marmordachziegel eingesetzt werden, weil ein eigener Dachstuhl darunter lag, dessen Sparren- bzw. Lattungsabstände sich nur am Deckungsmaterial orientieren mussten. Dazu vgl. Hellström − Thieme 1982, 36 f. Abb. 51. Taf. 25, 1. 2. 43. 44. 47. 48. Beim Nereidenmonument in Xanthos wurde der gleiche Effekt durch einen ungewöhnlichen Steindachstuhl erzielt. Giebelförmige Steinbalken trugen große, dickere und unterschiedlich lange Steinplatten, auf denen vollflächig die gleich zugeschnittenen, kleinen Marmordachziegel auflagen: Coupel – Demargne 1969, 145−155 Taf. 84−91. 96. 97. 99. In Belevi wurden diese Unterbauplatten mit den eigentlichen Dachplatten zu einer Dachplattendeckschicht verschmolzen. Im Allgemeinen ist bei Marmordachplatten »eine Normierung nicht so notwendig und nützlich wie bei Tonziegeln«, da die Werkstücke ohnehin einzeln angefertigt werden mussten, so Ohnesorg 1993, 119. Das Kriterium der Sichtbarkeit von außen, das die gleichen Abmessungen der Ziegel andernorts mitbestimmte, fiel bei Belevi durch die Dachform weg.

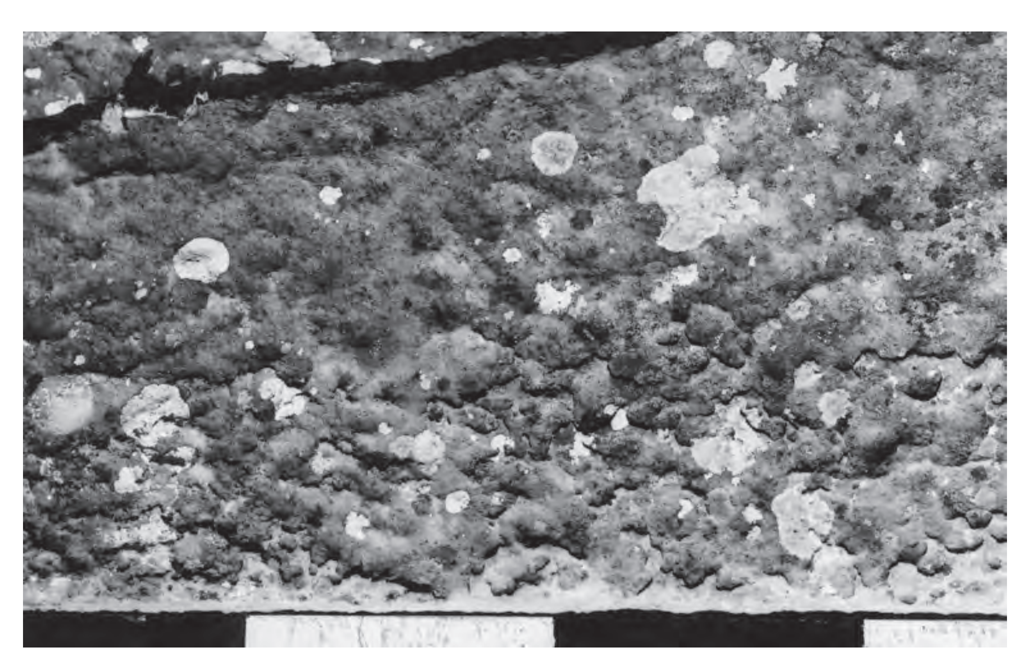


Abb. 95: Rand eines Dachskulptursockels, O, mit unterschiedlicher Abwitterung im vorderen (im Bild unten) und im dahinterliegenden Bereich

flachen Dachneigung das Wasser auch aufwärts getrieben werden konnte (Taf. 74, 6; 81, 2. 5. 6. 9; 82, 4. 6). Entsprechend dazu wurde die Überlappung als Wassernase mit gleicher Rundung in Negativform zum Wulst ausgebildet (Abb. 113; Taf. 75, 12. 13; 76).

Die seitlichen Anschlüsse der Platten erfolgten mit stumpfen Stößen. Auf beiden Seiten der Platten wurden Randstege hochgezogen, deren Innenkanten präzise und sorgfältig ausgerundet worden waren (Taf. 75, 1. 2; 76). Das Abdichtungssystem für diese seitlichen Stoßfugen ist ungewöhnlich, da es allem Anschein nach ausschließlich mit einem Fugenfüllmaterial bewerkstelligt worden war. Dazu wurde eine circa 5 mm starke Nut entlang der Stoßkante eingestemmt, die sie erweiterte, um ausreichend Platz für den Dichtungskörper zu schaffen und ihm die notwendige Materialstärke gegen Bruch zu verleihen (Abb. 59; Taf. 74, 5–7; 76, 2). Um diese Dichtungsmasse an den Platten zu fixieren, wurden seitlich anschließend schwalbenschwanzförmige Annexe in die Stegoberseite eingestemmt, die mit der längslaufenden Nut verbunden waren. Als Füll- und Dichtungsmaterial kann Blei angenommen werden, das plastisch verformbar und nach dem Erkalten auch formbeständig und belastbar genug ist, um eine einigermaßen dauerhafte Fugendichtung zu gewährleisten[544]. Eine Abdeckung der seitlichen Stoßfugen scheint nicht vorhanden gewesen zu sein. Wären Kalyptere aus Marmor oder keramischem Material zum Einsatz gekommen, so müssten Abwitterungs- bzw. Auswaschungsspuren wie bei den Überlappungsnasen entlang der aufliegenden Kanten erkennbar sein, solche fehlen aber durchwegs[545] (Abb. 55). Diese Abdichtung nur mit Fugenfüllern erforderte eine millimetergenaue Präzision in der Ausarbeitung der stumpfen Plattenstöße. Normierte, vorgefertigte Plattenformate hätten eines Toleranzmaßes bedurft, das in den Fugenbereichen durch entsprechende Konstruktionsdetails aufgenommen hätte werden müssen, wie etwa durch das Spiel zwischen Flachziegel und Deckziegel. Die Fugendichtung nur in der Nut wird wohl auf Dauer nicht absolut undurchlässig sein. Möglicherweise wurde durch Überhöhung der Füllung mit Überlappung der äußeren Nutkanten die Dichtheit erhöht[546].

Auf vielen Dachplatten ist die Oberseite stellenweise 1–2 mm tiefer ausgewaschen als auf flächigen Bereichen direkt daneben (Taf. 81, 2. 5). Es scheint, als ob die Oberfläche mit einer wasserabweisenden Beschichtung behandelt worden wäre, die im Laufe der Zeit stellenweise abwitterte und dieses Schadensbild hinterließ. Andersartige Spuren von Abwitterung, die auf eine Imprägnierung deuten, zeigen auch Stellen an den Oberseiten mancher Dachskulptursockel. Einige Zentimeter breite Streifen entlang der Kante zur Sichtfläche sind mit kantigerem Oberflächenrelief erodiert als die dahinterliegenden Zonen (Abb. 95).

Unter der eigentlichen Dachhaut mit Marmorplatten lag zum Teil direkt, zum Teil unter Hohlräumen die Deckenkonstruktion. Deren klaffende Fugen waren mit Mörtel ausgefüllt worden. Dies diente wohl vor allem der statischen Versteifung, hatte aber auch den positiven Nebeneffekt, das eventuell eindringendes Dachwasser aufgehalten wurde und wenn die Menge nicht zu groß war, wieder verdunsten konnte, ohne die Deckenuntersicht zu schädigen. Diese Mörtelabdichtung übernahm also eine Art Unterdachfunktion, allerdings ohne Ausbildung eines Gefälles.

V.6.2 Peristasisfussboden und Hoffussboden mit ichsenloser Gefälleauslegung

Auf die Abdichtung der Fußböden kann nur mehr durch indirekte Hinweise geschlossen werden, da die Verschleißschichten fast vollständig verloren sind. Der Pteronboden war durch das Peristasisdach geschützt, mit Platten belegt und wies nur ein geringes Gefälle von 1,7° nach außen auf (Taf. 9. 122). Seine Marmor-

[544] Siehe auch Kapitel V.1.3.

[545] Solche Abwitterungen von Fugenziegeln sind gut erkennbar beim Nereidenmonument, Xanthos III 1969, 153 Taf. 62; beim Heroon von Limyra siehe Borchhardt 1970, Abb. 14 oder beim Artemision von Ephesos, vgl. Ohnesorg 1993, 104. 106 Taf. 29 Kat. 8.

[546] Beim Einsatz von Mörtel in den Stoßfugen war und ist es üblich, zur Abwässerung gering geneigter Steinflächen, den Mörtelverstrich über den Stoßfugen zu erhöhen bzw. die Stoßfuge selbst erhöht und wasserabweisend anzuordnen. Pechwitz 1954, 26 Abb. 66. 67. Ähnliches wäre auch bei gegenständlicher Bleidichtung denkbar.

platten schlossen an den Rückseiten der Stylobatblöcke mit verringerter Plattendicke von etwas über 20 cm an. Sie waren, soweit feststellbar, rechtwinkelig und unterschiedlich groß zugeschnitten. Die Fugen im Stylobatbereich waren dicht geschlossen, eine Abdichtung auf oder unter den Platten ist aus dem Befund nicht mehr zu erkennen.

Der Hoffußboden war nicht durch Überdeckung geschützt und musste außerdem noch das Dachwasser des Pterondaches ableiten. Er wies demzufolge auch ein stärkeres Gefälle auf (Abb. 76; Taf. 121). Die Fußbodenplatten bestanden vermutlich aus Marmor, waren zwischen 20 und 27 cm dick (Taf. 85, 4; 87, 5. 6. 8−10; 90, 2), orthogonal zugeschnitten, in Nord-Süd verlaufenden Bahnen verlegt und auf dichten Fugenschluss in den Wandanschlüssen an die Hofmauern gearbeitet (Taf. 9). Der Fußbodenunterbau ist aus kleinteiligem, polygonalem Mauerwerk mit schrägen Oberlagern hergestellt (Taf. 86, 1. 2; St.Pl. 1. 2). Eine Abdichtung mit Mörtel in der Fußbodenkonstruktion kann weder belegt noch ausgeschlossen werden[547].

Die Wasserableitung des Hoffußbodens erfolgte über zwei stark geneigte Randzonen, jene im Norden ist etwa 380−390 cm breit und zeigt 10° bis 14° Gefälle, im Süden lassen sich 11,8° bis 15,5° Gefälle feststellen. Eine flache Mittelzone fällt von Osten nach Westen ab. Ihr Gefälle beginnt direkt vor der Ostwand mit einem stärker geneigten Streifen von 5,1° und flacht Richtung Westen bis auf 2,1° bzw. 1,5° ab. Vor der Westwand war wohl ein Gegengefälle eingebaut, das zu einer Ichsenausbildung führt, die sich noch in den stark geneigten Zonen im Norden und Süden feststellen lässt. Die Ichse liegt etwa $1^1/_2$ m vor der Westwand (Abb. 76; Taf. 4).

Der ganze südliche Teil wurde gegenüber dem nördlichen circa 12 cm erhöht angelegt (Taf. 9). Das begründet sich in der Lage der Wasserableitung im Hof, die der stark geneigten Nordzone deutlich näher liegt als der Südzone. Die Anhebung des Südteils ermöglichte also die Ableitung des Wassers bis zum weiter entfernten Ablauf. Dieser wurde wahrscheinlich durch eine circa 80 cm breite Felskluft gebildet, die etwa 2 m vor der Westwand lag und in der das Wasser versickerte (Taf. 9; 90, 4; St.Pl. 2). Sie wird von einem großen Werkstein abgedeckt. Die westlich daneben liegende Grube musste den nunmehr zerstörten Bodeneinlauf enthalten haben, sie befindet sich genau in der Ichsenlinie. Die Lage des Zulaufs neben der Kluft eröffnete die Möglichkeit, Verunreinigungen durch Absetzen herausfiltern zu können, bevor das Wasser im Felsen versickerte.

Manche Zonen zwischen den Wandpfeilern sind als eigene Bereiche von den Hauptentwässerungsflächen etwas abgesetzt, um möglichst viel Niederschlagswasser von den vortretenden Pfeilerseiten wegzuleiten. Dazu wurden die tieferliegenden Ränder des Gevierts leicht angehoben, wodurch jeweils ein Höhensprung in der Fußbodenfläche direkt an einer der Pfeilervorderkanten entstand.

Die Anlegung von schräg verlaufenden Ichsen wurde vermieden. Die Ichse im Westteil beim Hofablauf wurde mehr oder minder parallel zum Bodenplattenverlauf ausgerichtet. Die Verschneidung der stark geneigten Ebenen mit der flachen Mittelzone wurde ebenfalls mit parallel zu den Wänden bzw. zum orthogonalen Fugensystem verlaufenden Schnittlinien erzeugt. Dazu mussten die stark geneigten Randzonen in der Neigung der Mittelzone gekippt werden. Als Folge entstanden entsprechend schräg verlaufende Wandanschlüsse, die bei Wandansichten normalerweise vermieden werden, aber bei diesem nicht genutzten Hof kein optisches Problem darstellten. Der große Vorteil einer solchen Konstruktion bestand darin, dass alle Bodenplatten mit einfacher Neigung ohne komplizierte, schräge Verschnitte und ohne unterschiedliche Randhöhen hergestellt werden konnten. Die steinmetzmäßige Bearbeitung der Bodenplatten und auch die Höhenausmittlung der gesamten Bodenfläche wurden dadurch enorm erleichtert.

Zwei Mauerblöcke mit eingehauenen, halbkreisförmigen Wasserrinnen zeugen von zumindest einem Überlauf in den umgebenden Hofwänden, der im Falle einer Verstopfung oder Überlastung des eigentlichen Ablaufs trotzdem eine Wasserableitung aus dem Hof gewährleistete (Abb. 64; Taf. 90, 6. 8). Die Fundlage der Blöcke legt nahe, dass sich der Überlauf an der Südseite befunden hat. Er muss entsprechend hoch gelegen haben, um ein gewisses Rückstaureservoir im Hof zu ermöglichen und nicht sofort bei jedem größeren Platzregen Wasser in das Pteron zu leiten.

Grundsätzlich muss zur Art der Entwässerung in Belevi angemerkt werden, dass man hier vom Prinzip, das Wasser so schnell wie möglich vom Bau wegzuleiten, Abstand nahm, ja sogar im Gegensatz dazu das Wasser in die Mitte gebracht wurde und dort versickerte. Das ist eine problematische Entscheidung, die im Normalfall, wenn nicht das Wasser gesammelt und weiterverwendet wird, zu einer Schädigung der tragenden Struktur, einer Ausschwemmung der Fundamente und über kurz oder lang zu einem Kollaps des Gebäudes führt. Möglich war diese Disposition nur, weil das gesamte Gebäude auf einem einheitlichen Felsstock gegründet war, der kompakte Felsblock bis in das Obergeschoss reichte und auf Bestandsdauer keine gefahrbringende Schädigung der Fundamentierung zu erwarten war. Außerdem war kein innenliegender, repräsentativ genutzter Raum vorhanden, der geschädigt worden wäre und die Wirkung des Gebäudes war auf die äußere Erscheinung konzentriert. Die Reduktion der nach außen abgeführten Wassermengen auf fast Null bedeutete einen nicht zu unterschätzenden Schutz der Fassaden, da die damals üblichen Löwenkopfwasserspeier das Wasser bei Windeinwirkung kaum genügend von den darunterliegenden Bauteilen fernhielten. Das Gebälk, die Säulen, der Stufenunterbau und in der Folge das ganze Sockelgeschoss würden bei jedem Regen angegriffen werden. Die einzigen Innenräumlichkeiten bildeten die Grab- und Vorkammer, auf die bei der Anlage der Entwässerungsebenen Rücksicht genommen wurde. Die Südzone über der Grabkammer bildet den höchsten Bereich, der Ablauf liegt weit entfernt im schräg gegenüberliegenden Hofteil.

V.6.3 Grabkammergewölbe

Die Grab- und Vorkammer waren durch ihre Lage und den eben beschriebenen Fußboden im Hof- und Pteronbereich gegen Niederschlagswasser geschützt. Unter der Bodenkonstruktion lag ein Hohlraum. Das Gewölbe der Kammern bildete eine zweite Abdichtungsebene − eine Art Unterdach − aus. Klaffende Fugen der Keilsteine zur Felswand hin waren mit Mörtel ausgegossen worden (Taf. 37, 6; 39, 5), die Zwickel waren mit Mörtelmauerwerk ausgemauert (Taf. 43, 8. 134), aber auch die Rückseiten der oberen

[547] Hoepfner 1993, 114 erwähnt eine originale, wasserundurchlässige Abdichtung der »Fugen mit einem groben Kalkmörtel mit Kieseln und Tonbrocken«. An vielen Stellen ist Mörtel in den Fugen feststellbar, der als Sicherungsmaßnahme im Zuge der Arbeiten im 20. Jahrhundert aufgebracht worden war.

Keilsteinreihen trugen eine Dichtungsschicht aus Mörtel (Taf. 40, 8; 41, 3. 4. 9; 42, 6; 43, 5). Damit wurde eventuell eindrungenes Wasser über die schief liegenden Oberflächen der Zwickelhintermauerung zur Seite geleitet[548]. Über eine Ableitung aus diesem Hohlraum heraus gibt es keinerlei Evidenz. Mörtelabdichtungsschichten über dem Gewölbe sind auch von makedonischen Kammergräbern und ihren Nachfolgern außerhalb Makedoniens bekannt[549].

V.7 Bauausführung

V.7.1 Grad der Fertigstellung bei Abbruch der Arbeiten

Die einzelnen Bauteile weisen die unterschiedlichsten Stadien in der Oberflächenausarbeitung auf. Das Spektrum reicht von fertiggestellten Flächen bis zu solchen mit anstehendem Werkzoll, der noch unberührt ist und die Bearbeitungssspuren aus dem Steinbruch trägt.

Am weitesten in der Ausarbeitung fortgeschritten waren die Fassadenfronten des Obergeschosses – die Peristasisarchitektur und die äußeren Hofwände. Selbst die Reste einstiger Bemalung lassen sich vereinzelt noch erkennen. Viele Blöcke waren vollständig fertiggestellt, an manchen sind die Anschlusszonen der Bauornamentik an den Stoßkanten noch unausgearbeitet stehengeblieben, so etwa an einigen Kassettenrahmungssteinen (Taf. 66, 9; 67, 3; 68, 9. 10; 69, 12). Bei den Peristasisarchitraven trifft dies auf die Blöcke der Ost- und Westseite zu (Abb. 44 rechts; Taf. 53, 6. 7; 56, 1), während die Übergänge an der Südseite bereits ausgearbeitet worden waren. Fries, Gesims, Säulen und Basen waren fertiggestellt. Ein einziges der erhaltenen Kapitelle ist in großen Teilen unfertig verblieben (Taf. 51, 1. 3). Vom zweiten Blattkranz bis hinauf zu den Voluten sind nur die Grundformen angelegt, zum Teil steht noch die gespitzte Oberfläche an. Auf den fertiggestellten Kapitellen lassen sich noch Farbreste erkennen, die belegen, dass sie schon bemalt waren. Angenommen, das unfertige Kapitell war das einzige, das noch die Marmoroberfläche aufwies, so muss es in der Fassade sehr stark in Erscheinung getreten sein. Auch die Dachskulpturen waren zum Teil noch nicht bis in alle Details fertig ausgearbeitet, so etwa der erhaltene Löwengreif TH 392 von der Südseite und einer der beiden von der Westseite[550]. Die fertig ausgearbeiteten Zonen bei den Architraven decken sich somit nicht mit denen der Dachskulpturen.

Der Erhaltungsgrad der Hofwände, das heißt jener der dislozierten Blöcke ist sehr gering. Soweit feststellbar, waren die Außenseiten der östlichen, südlichen und westlichen Wand mit feinem Zahneisen fertig abgeglichen. Die Bearbeitung der Nordwand war im Gegensatz dazu in einigen Teilbereichen noch im Gange. Das Abschlussprofil ihrer Sockelzone war erst grob mit dem Spitzeisen angelegt (Taf. 116, 8), die darunterliegenden, schon fertiggestellten Wandblöcke schließen in Reaktion darauf mit noch anstehender Randbosse an. Der erhaltene Stylobatblock für die dorischen Säulen trägt an einer Seitenfläche noch eine Bosse (Taf. 108, 1. 5). Der Gehrungsstein für eine Nische ist an der Sichtfläche äußerst grob behauen (Taf. 116, 2. 6). Die eigentliche Wandfläche einschließlich des obergeschossigen Scheintürgewändes und der Blendarchitektur war aber schon fertiggestellt (Taf. 104−107; 109−113). Lediglich die vier Wandblöcke mit Bossenflächen zur Fassadengestaltung sind in unterschiedlichen Ausarbeitungsstadien steckengeblieben (Abb. 72; Taf. 114, 1. 4. 5; 115, 2. 5. 6. 8).

Der dreistufige Unterbau des Obergeschosses war ebenfalls nur zum Teil fertiggestellt worden. Manche Ober- und einige Vorderseiten der Nord- und Südseite waren bereits glatt abgeglichen, während andere noch eine ebene Spitzeisenoberfläche tragen (Taf. 45, 8−10; 46, 1. 2. 8). Mitunter sind noch die Kantenschutzstege verblieben (Taf. 46, 4). Auf Blöcken der Westseite stehen noch mehrere Zentimeter hohe Bossen an der Vorderseite an (Abb. 38; Taf. 47, 1−4). Die Oberseiten neben den Lagerflächen der Säulenbasen sind bereits ebenmäßig mit dem Spitzeisen abgeglichen. Ein Block aus dem Westen belegt, dass nach hinten zu den verlorenen Bodenplatten hin wieder dicke Bossen beginnen können (Abb. 37).

Das Dach wurde sorgfältig und genau bis hinunter zur Traufe fertiggestellt. Die Traufenuntersicht wurde sauber mit feinen Spitzeisenschlägen ausgeführt, die Tropfnase regelmäßig ausgerundet, ebenso der Übergang zur vertikalen Wand (Abb. 56; Taf. 82, 1. 2; 83, 1. 4. 5; 84, 1). Die Unterkante der Traufplatten wurde zum Teil mit einem deutlichen Saumschlag für den Wandanschluss nach unten exakter vorbereitet (Taf. 82, 7).

Die inneren Hofwandoberflächen allerdings schlossen nicht in gleichwertiger Ausführungsqualität an. Sie standen in unbearbeiteter Bosse an, nur die Kanten waren – schon vor dem Versatz – genauer angerissen worden. Die rohen Oberflächen zeigen gelegentlich noch die Bearbeitungsspuren aus dem Steinbruch (Abb. 62; Taf. 4).

Der Hoffußboden zeichnet sich durch saubere und exakte Wandanschlüsse und sorgfältige Verdübelungen mit dem Untergrund aus (Taf. 85, 4. 8; 86, 1. 2. 6. 8; 88, 3−5). Da alle Platten verloren sind, kann nur vermutet werden, dass er wohl fertiggestellt worden war, um keine unnötigen Wassereintritte zu provozieren.

Fast alle Oberflächen des Sockelgeschosses sind unfertig verblieben. Lediglich das Gesims und der Triglyphenfries des dorischen Gebälks sind fertiggestellt. Auf den mit großteils fertigen Sichtflächen versetzten Architraven stehen noch die seitlichen und dicke untere Kantenschutzstege an (Abb. 21. 22). Die Wandquader waren sämtlich unfertig. Zumeist noch mehrere Zentimeter dicke Bossen tragen grobe oder schon ebenmäßig abgeglichene Spitzeisenoberflächen (Taf. 15; 16, 2). Entlang der Fugen verlaufen streckenweise tiefe, schräg zur Kante hingearbeitete Einkerbungen, die bereits vor dem Versatz zur Sicherung und Fixierung der Kanten angebracht worden waren (Abb. 17). Hauptsächlich in der untersten, vereinzelt aber auch in der obersten Wandquaderschicht können entlang der Stoß- und Lagerfugen Bossenstege verlaufen (Abb. 18). Eine Evidenz für eine weitergehende Ausarbeitung lässt sich nur an einer einzigen Stelle finden. Hier wurden mit dem Zahneisen bereits zwei Führungsstreifen für das Richtscheit angesetzt (Taf. 18, 5. 6. 8). Sonst ist nur die Unterkante der Wand − also die Vorderseite des Anlaufprofils − fertiggestellt (Taf. 15). Diese Fläche war schon vor dem Versatz geglättet, die Kantenschutzstege waren danach an manchen Werksteinen schon abgearbeitet worden. Die Scheintür nimmt als einziges Gliederungselement in

[548] Heinz in: Heinz – Ruggendorfer 2002, 164.

[549] Andronikos 1984, 97; Fedak 1990, 106; Mangoldt 2012, z. B. 146. 148. 231. 279. 337.

[550] Praschniker in: Belevi 1979, 90; Fleischer in: Belevi 1979, 142 f.

den glatten Sockelwänden eine Sonderstellung ein. Aber auch ihre Werksteine waren, obwohl profiliert, noch nicht ausgearbeitet und mit noch anstehender Spitzeisenoberfläche versetzt worden (Taf. 26−30. 133).

Vom Peristasisgebälk bis hinunter zur Unterkante der Sockelwand wurde dem Prinzip gefolgt, die Fertigstellung von oben nach unten voranzutreiben, um fertige, tieferliegende Bauteile nicht mit herabfallendem Abschlag oder Werkzeugen zu gefährden. Das dorische Gesims und die Triglyphen, die bereits vor dem Pteronboden fertiggestellt worden waren, sind davon ausgenommen, da sie durch die Gesimsauskragung geschützt waren. Die Ausarbeitung der ungeschützten Krepis und des Sockelprofils war aber bereits deutlich weiter fortgeschritten als jene der Wand darüber.

Das Sockelprofil war mit Ausnahme des Torus auf zwei Werksteinen der Westseite im Profil fertig ausgearbeitet, die Kantenschutzstege waren jedoch zumeist noch stehengelassen worden (Abb. 12; Taf. 12, 7). Die Skulptierung des lesbischen Kymas war bei Abbruch der Arbeiten gerade im Gange. Es stand an der Südseite noch in unausgearbeiteter Welle an, ebenso in den Anschlusszonen an die Scheintür im Norden. Sonst war das Profil an der Nordseite ausgearbeitet, an der Westseite bis etwa in die Mitte. An der Ostseite war die Ausarbeitung mit unterschiedlichen Ausarbeitungsstadien bis in die Nähe der Südostecke gediehen (Taf. 12, 8−12).

Die darunterliegenden Stufen waren mit bereits ausgearbeiteten Streifen entlang der Unterkanten der Sichtflächen und fertig abgearbeiteten Streifen entlang des Auflagers der darüberliegenden Steine versetzt worden (Abb. 10). Der Abarbeitungsvorgang der noch anstehenden Bossen hatte an den Sichtflächen noch nicht begonnen, an den Oberseiten jedoch waren in Abständen einer Richtscheitlänge schon Querschläge gesetzt worden, die man bereits mit dem Zahneisen auf das endgültige Niveau abgearbeitet hatte (Taf. 10; 11, 2; St.Pl. 1). In den nördlichen Zonen von West- und Ostseite waren darüber hinaus die dazwischenliegenden Bossen bereits vollständig abgearbeitet worden.

Die Grabkammer als einer der Teile, die unbedingt einen weit fortgeschrittenen Fertigstellungszustand erreichen mussten, einen, der zumindest eine Beisetzung ermöglichte, war in fast allen Bereichen fertig. Alle (erhaltenen) Gewölbe- und Wandflächen waren mit feinem Zahneisen überarbeitet, die ornamentale Gliederung im Gewölbe einschließlich aller Übergänge an den Kanten war fertiggestellt (Taf. 38, 3. 5; 40, 10; 41, 1. 4; 44, 2. 13. 14). Nur verdeckte Bereiche trugen noch Spitzeisenoberflächen, so etwa die Rückseite der Grabkammertür, die im geöffneten Zustand direkt vor der Wand stand (Taf. 36, 2. 4), und die hinterste Ecke der Felsbankoberseite, die unter bzw. hinter dem bereitgestellten Deckel nicht einsehbar war. Der Vorkammerzugang wurde nach der Bestattung mit Füllblöcken geschlossen, deren Sichtflächen nach innen gespitzte Oberflächen trugen und deren Stoßflächen ohne fein geschliffene Anathyrosensäume an die Nachbarblöcke anschlossen (Taf. 36, 9). Alle diese Sichtflächen konnten aber vor der Beisetzung nicht gesehen werden. Tatsächlich unfertig war allerdings der Sarkophag geblieben, sowohl beide Deckelteile, als auch der Kasten. An der Außenseite war die skulpturale Ausarbeitung nicht abgeschlossen und im Inneren die Wand- und Bodenabarbeitung (Taf. 134). Von besonderer Bedeutung scheint wohl die Tatsache, dass gerade die überaus wichtige Deckelfigur in weiten Teilen unfertig verblieb (Taf. 36, 1)[551].

Die Arbeiten am Gebäude wurden also eingestellt, als es sich in einem teils fertigen, teils aber noch unfertigen Zustand befand. Der Rohbau war vollständig errichtet worden. Die Oberflächenausarbeitung vieler Bauteile war mitten im Bearbeitungsprozess stecken geblieben. Viele grobe Stemmarbeiten, die mit Beschädigungsgefahr für andere, vor allem darunterliegende Bauteile sowie mit Staub- und Schmutzbelastung verbunden waren, hatte man noch nicht erledigt. Die Tatsache, dass die Stufen- und Fußprofilausarbeitung im Sockelgeschoss der Wandfertigstellung vorgezogen worden war, zeigt, dass man die Wandausarbeitung schon bewusst aufgegeben und Einzelmaßnahmen gesetzt hatte, um die Arbeit in einem halbwegs präsentablen Zustand abzuschließen. Auf gewisse Ausarbeitungsschritte wurde verzichtet, dafür aber Endarbeiten vorgezogen, um zumindest in Teilbereichen eine Fertigstellung zu erreichen. Dass selbst dieser Teilabschluss der Arbeiten letztendlich nicht mehr erreicht werden konnte, zeigen die Stadien in der Sockelprofilausarbeitung an der Ostseite, die auf einen plötzlichen Abbruch der Arbeiten mitten in der Skulptierung des lesbischen Kymas deuten, genauso wie die unterschiedlichen Stufenausarbeitungsstadien im Sockel- wie im Obergeschoss. Auch die Bodenflächen vor dem Gebäude waren großteils noch nicht geebnet, stiegen zum Teil direkt vor dem Bauwerk steil an und verdeckten so dessen untere Partien. Den Tod des Grabherrn überdauerten die Komplettierungsarbeiten kaum.

V.7.2 Versatztechnik und Bauablauf

V.7.2.1 Hebe- und Schiebetechniken

Um die Werksteine zu ihrem Einbauort zu bringen, wurden unter anderem Hebegeräte eingesetzt. Dies belegen Wolfslöcher, die in manchen Steinen bzw. Steintypen eingearbeitet sind. Bei den meisten Blöcken allerdings sind keine besonderen Vorrichtungen oder Ausarbeitungen angebracht, die zur Verankerung von Seilen oder Befestigungsteilen von Hebegeräten gedient haben könnten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Seile ganz konventionell um den Block geschlungen wurden, eventuelle Profile oder bruchgefährdete Kanten konnten durch Holzpackungen gesichert werden[552]. Diese Art, die Steine zu heben, bedingte aber, dass sie vor dem Einbau in einen Mauerverband abgesetzt werden mussten, um das Seil entfernen zu können – entweder direkt auf die Lagerfläche, wenn die Stricke den Block an den Seitenflächen umspannten, oder auf Holzpackungen oder Rollen, wenn sie über die Unterseite geschlungen worden waren. Erst dann konnten die Steine unter Einsatz der Rollen weitertransportiert oder auf die Lagerfläche mit Brechstangen heruntergelassen und mithilfe von Stemmlöchern in ihre endgültige Lage geschoben werden[553]. Jedenfalls musste auf mindestens einer Seite genügend Platz vorhanden sein, den Block neben seinem Verbauungsort abzusetzen. War dies nicht der Fall, wie etwa bei einem Schlussblock an einer Ecke, dem nur mehr exakt seine eigene Grundfläche zur Verfügung stand, so mussten entsprechend starke Gerüste aufgebaut werden, um von außen anschieben zu können, oder es wurden Wölfe eingesetzt, die es erlaubten, den Block direkt und genau auf seinem

---

[551] Siehe dazu auch die Ausführungen und Abbildungen bei Ruggendorfer 2016, 103. 155.
[552] Siehe dazu Orlandos 1968, 87−89 Abb. 97, 4; Martin 1965, 209.
[553] Siehe dazu Orlandos 1968, Abb. 49.

Einbauort abzusenken. Beispiele dafür sind etwa die Triglyphenblöcke der Nordost- und der Nordwestecke oder der Block an der Nordostecke des dorischen Gesimses (Taf. 24, 8–10; 25, 4. 8).

In Belevi wurden Wolfslöcher nur sehr reduziert eingesetzt. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf Werksteine, die wie die vorhin genannten Eckblöcke besondere versatztechnische Anforderungen stellten oder die nur mit übergroßem Aufwand anders hätten versetzt werden können. Dies gilt etwa auch für die Sturz- und Gewändeblöcke der Scheintür des Sockelgeschosses. Die Gewändesteine waren höchstwahrscheinlich in einem Stück gearbeitet und wurden noch vor den anschließenden Wandblöcken versetzt. Die extrem hochrechteckige Proportion erforderte einen Antransport im Hängen und verhinderte ein Anschieben mithilfe von Stemmlöchern (Taf. 28, 4. 5; 133). Der Versatz mittels Wolfslöchern war die weitaus schonendste Methode, nur sie konnte Kantenabsplitterungen verhindern. Der darüber geschichtete riesige Sturzblock lagerte nur an drei Randzonen auf: den beiden Gewändeoberseiten und dem weit zurückgesetzten Türblatt (Taf. 29, 1. 2; 133). Ein seitliches Anschieben des Blocks war unmöglich, da der Stein schräg vornüber gekippt wäre – nur ein überdimensionales Gerüst hätte dem entgegenwirken können. Ein Anschieben von hinten war durch die direkt oder fast direkt anschließende Felswand ausgeschlossen. Der Transport mit herumgeschlungenem Seil war durch die dreiseitige Auflagerung unmöglich, denn es hätte nach dem Absenken nicht mehr entfernt werden können. Allein die Absenkung mithilfe der Wolfslöcher erlaubte ein punktgenaues und direktes Einbringen der aus der Sturzunterseite vorstehenden Dübel in die runden Dübellöcher der Gewände, ohne dass dafür weitere Manipulationen notwendig wären. Im Vergleich dazu wurden die ebenfalls sehr großen, aber doch nur etwa halb so schweren Peristasisarchitrave nicht mithilfe von Wölfen versetzt, da sie zwischen den Säulen freitragend verliefen und leicht mit Seilen umschlungen werden konnten, deren Entfernung nach dem Versatz problemlos war. Stemmlöcher auf den Kapitellen halfen beim Anschieben an den Nachbararchitrav (Taf. 51, 11).

Diese Anschubmöglichkeit war bei den Säulentrommeln nicht mehr gegeben. Die Steine standen rundum frei, sie konnten nicht abgesetzt und mithilfe von Stemmlöchern in ihrer richtigen Lage eingerichtet werden. Ohne die Möglichkeit einer späteren Korrektur mussten sie punktgenau abgesenkt werden. Die Dübel mussten die Aufgabe übernehmen, die Trommel in die exakt richtige Position zu bringen. Die besondere Ausbildung der meisten Trommeldübel mit einem Dübelfutter (Empolion) könnte damit in Zusammenhang stehen[554]. Die leicht konische Form der runden Dübel und Dübellöcher begünstigte die Zentrierung, der Stein konnte sich damit beim Absenken noch selbst einige Millimeter genauer einrichten. Ein Spiel war in diesem Falle unerwünscht. Auf einen Bleiverguss nach dem Versatz wurde folglich auch verzichtet. Ein Transport zum Einbauort ist aufgrund der hochstehenden Proportion der Trommeln nur im Hängen mit einer Hebemaschine oder Ähnlichem denkbar[555]. Die Steine haben durchwegs keine Wolfslöcher eingearbeitet. Das bedeutet, dass das Seil seitlich um die Trommel herum geschlungen worden war. Die Trommelsichtflächen waren beim Versatz im Normalfall noch unausgearbeitet[556], ihre Oberfläche bot daher noch genug Reibung, die ein Abrutschen des Steins verhinderte und vielleicht unterstützten sogar Bossen den Halt[557]. Dieser geringe Ausarbeitungsgrad beugte außerdem einer Beschädigung der Sichtflächen vor.

Anders als bei den Säulentrommeln wurden bei den Kapitellen der Peristasis durchwegs Wolfslöcher eingesetzt (Abb. 43; Taf. 51, 2. 4. 6. 11). Ein seitliches Umschlingen der Werksteine mit Seilen wäre hier genauso möglich, wenn sie in gleicher Weise unausgearbeitet versetzt worden wären. Der Einsatz von Wolfslöchern belegt, dass die Kapitelle vorher vollständig oder zumindest großteils fertig ausgearbeitet worden waren. Das Wolfsloch war auch hier wieder die einzige Möglichkeit, diesen Blocktyp beschädigungsfrei an seinem Bestimmungsort zu versetzen. Selbst das eine unfertige Kapitell hat bereits einen Ausarbeitungszustand erreicht, der einen derartigen Transport sinnvoll macht.

Ganz im Gegensatz zu den Trommeln der Peristasissäulen trägt eine mittlere dorische Säulentrommel der Blendarchitektur vor der Nordfassade ein Wolfsloch (Taf. 107, 7). Möglicherweise hängt dies damit zusammen, dass diese Säule knapp vor der Wand stand, deshalb zum Teil schon fertig ausgearbeitet war und ein Abrutschen der sich verjüngenden Trommel befürchtet wurde. Die erhaltene untere Trommel hat jedenfalls kein Wolfsloch, ihr Versatz auf dem Stylobat war aber sicherlich einfacher in der Durchführung (Taf. 107, 1–3). Beim einzigen erhaltenen Blattkelchkapitell wurde auf ein Wolfsloch verzichtet (Taf. 106). Wenn es wie die Peristasiskapitelle ausgearbeitet versetzt worden war, so hatte man wohl kaum Beschädigungen durch herumgeschlungene Seile zu erwarten, da die Oberflächenform einfacher und glatter war. Doch der weit ausfallende dünne Rand stellte sicherlich ein großes Beschädigungsrisiko dar. Dass trotzdem auf das Wolfsloch verzichtet wurde, kann mit seiner Größe zusammenhängen, denn es hätte den Kalathos empfindlich geschwächt.

Die Form der Wolfslöcher war dreiteilig, einem großen quaderförmigen Mittelteil waren an zwei Seitenflächen die eigentlichen, schwalbenschwanzförmigen Ausnehmungen für die Wölfe angefügt (Taf. 24, 8–10; 25, 4. 8; 28, 4. 5; 29, 1. 2; 51, 2. 4. 6. 11; 107, 7)[558]. Deren schmale Seitenflächen waren in regelmäßiger Rundung geschweift. Der Mittelteil ermöglichte es, die Wölfe in nur einem Stück zu fertigen, von der Seite her einzubringen und zur Fixierung den Mittelteil mit einem Holzquader oder etwas Ähnlichem zu verkeilen. Durch Ösen oder Ringe am oberen Ende der beiden Wölfe musste eine Stange durchgezogen werden, in die der Haken des Hebegeräts eingehängt werden konnte[559]. Die Tatsache, dass an zwei Seiten Wölfe eingesetzt wurden, erhöhte die Tragkraft einer solchen Konstruktion, die symmetrische Lasteinbringung dieser Zwillingswölfe verbesserte die Lastverteilung im Stein gegenüber einseitigen Ausführungen. Darüber hinaus hatte die geschwungene Form der sich verjüngenden Schwalbenschwanzseiten zur Folge, dass beim Anheben des Blocks der Hauptanteil der auftretenden Scherkräfte in tieferliegende Berei-

[554] Siehe auch Kapitel V.1.3.

[555] Zu Hebemaschinen siehe Heron Mechanik, 3, 2–5 und bes. 3, 6; Vitr. 10, 2; Martin 1965, 202–209; Orlandos 1968, 36–40.

[556] Die entsprechenden, noch aufrecht stehenden Säulen in Didyma und Sardes sind Belege dafür, Haselberger 1983, 115 f. Taf. 23–25; Butler 1922, 16 Abb. III. 68. 108. 110–112.

[557] Martin 1965, Fig. 86; Orlandos 1968, Abb. 97, 2.

[558] Zu Wolfslöchern mit seitlich (allerdings nur einseitig) angebrachten Ausnehmungen für den Wolf siehe auch Heron Mechanik 3, 6. Derartige »einseitige« Hebelöcher finden sich beim jüngeren Artemision (Bammer 1972, 40 Abb. 15. 23. 24) und beim Ptolemaion in Limyra (Heinz 2002, 21 Abb. 3c).

[559] Auch eine Seilschlaufe wäre möglich, diese würde aber Seitenschub gegen den verkeilenden Quader ausüben und, wenn dieser nicht ganz passgenau sitzt, die Gefahr heraufbeschwören, dass die Wölfe aus ihrem Sitz herausrutschen.

che des Steins eingebracht wurde und dadurch Absplitterungen am oberen Austritt gering gehalten wurden.

Ein besonderer Vorteil dieser Konstruktion war, dass zumindest in einer Richtung der Aufhängepunkt genau auf den Schwerpunkt des Steins eingerichtet, also durch Verschieben des Hakens auf der Stange eingestellt werden konnte. Die Breite des Quaders an der Wolfseite lag bei circa 20 cm, die zweite Seitenlänge wechselte. Bei Sturz- und Gewändeblock sowie den Triglyphensteinen war sie deutlich länger, etwas kürzer beim dorischen Gesimsblock und lag bei den Kapitellen unter jener der Wolfseite bei etwa 16 cm. Die geschwungenen schwalbenschwanzförmigen Ausarbeitungen sind etwa 3 cm in die Seitenflächen eingelassen. Die beiden Wölfe mussten circa eine Breite von 12,5 cm besessen haben, die sich nach oben hin bis auf 4,5 cm verjüngte. Die Tiefe der Wolfslöcher wechselt leicht, je nachdem wie stark der ursprünglich an der Oberseite noch anstehende Werkzoll später abgearbeitet werden musste.

Aus dem geringen Verwendungsgrad der Wolfslöcher ersieht man, dass deren Einsatz noch nicht zur Routine geworden ist. Es scheint wenig Erfahrung im Umgang mit dem Wolf bestanden zu haben und nach Möglichkeit auf andere Hebemethoden zurückgegriffen worden zu sein. Der schwerste Block ist der Sturzblock der Scheintür mit über 10 Tonnen, er war mit zwei Zwillingswölfen gehoben worden. Die Gewändeblöcke wogen mit circa 7,8 Tonnen nicht viel weniger, waren aber mit nur einem Zwillingswolf versetzt worden. Dies lässt auch Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit der auf der Baustelle eingesetzten Kräne zu. Die − soweit feststellbar − größten im Obergeschoss eingesetzten Werksteine, die Peristasisarchitrave, waren mit rund 4,8 Tonnen deutlich leichter, jedoch war deren Versatz aufgrund der großen Einbauhöhe und des labilen Säulenauflagers besonders schwierig. Kräne oder Hebezeuge konnten nur im relativ engen Pteron oder auf der schmalen Hofwand aufgestellt bzw. abgestützt werden.

Noch höher hinauf mussten die Dachskulpturen transportiert werden. Die Löwenmischwesen haben eine zweite Art von Wolfslöchern eingestemmt. Sie waren in die Lagerflächen für die gesondert gearbeiteten Spitzen der Flügel eingelassen[560], deutlich kleiner zugeschnitten und wiesen die klassische, langrechteckige Form mit konisch aufeinander zulaufenden Schmalseitenflächen und ohne Quaderteil auf[561]. Die Löcher sind nicht horizontal ausgerichtet. Sie ermöglichten das Heben der zumindest großteils schon fertiggestellten Skulpturen ohne die Gefahr, durch umlaufende Seile filigrane Teile abzudrücken oder zu beschädigen. Auf die exakt horizontale Ausrichtung des Werksteins beim Transport und das Hineinsetzen in die Plinthenausnehmung der Dachskulptursockel konnte verzichtet werden, da die Plinthen abgerundete Kanten und lediglich gespitzte Oberflächen ohne Anathyrosen aufwiesen. Ungewollten Kantenabsplitterungen war dadurch vorgebeugt und selbst wenn sie auftraten, stellten sie kein optisches Problem dar, da sie ja im nicht einsehbaren Bereich lagen.

Auffällig ist, dass über den Peristasiskapitellen keine der schweren Architekturblöcke des Gebälks oder der Kassettendecke mehr mit Wolfslöchern versetzt worden waren, die Eckblöcke des dorischen Frieses und Gesimses dagegen schon. Vielleicht konnten ja an den exponierten Ecken in derart großer Höhe keine entsprechend tragfähigen Hebegeräte mehr aufgebaut werden.

Waren die Werksteine mit den Hebegeräten ohne Einsatz eines Wolfs an den Einbauort transportiert worden, so wurden sie nur selten direkt am Ort abgesenkt, sondern zumeist etwas daneben aufgebockt. Nach einem eventuell noch nötigen horizontalen Anschub auf Rollen oder etwas Ähnlichem mussten die Unterlagshölzer entfernt und der Stein vorsichtig abgesenkt werden. Dazu wurden oftmals Stemmlöcher seitlich in die Stoßflächen eingearbeitet (Abb. 16; Taf. 15, 3). Steine im Mauerverband, die im Zuge des Versatzes an einer Stoßfläche freilagen, erhielten nur auf der verdeckten Seite einige Zentimeter unter der Oberkante ein seitliches Stemmloch, auf der freien Seite übernahm das Kantendübelloch diese Funktion. Derartige Konstruktionen sind bei den Sockelwandblöcken nachweisbar[562] (Taf. 21, 5. 6; 128 Schicht 9; 129 Schicht 8; 130 Schicht 6. 10; 131 Schicht 6). Schwieriger war die Situation bei den Schlussblöcken einer Schicht. Sie mussten millimetergenau passend hergestellt werden und durften während des Absenkens zwischen den bereits versetzten Nachbarblöcken nicht verkanten, mussten also genau horizontal ausgerichtet hinunter gelassen werden. Das bedingte, dass an beiden Stoßflächen symmetrisch zueinander seitliche Stemmlöcher eingearbeitet wurden, um von beiden Seiten mit Brecheisen parallel arbeiten zu können.

In der zweiten und dritten Stufe der Krepis sind Schlussblöcke mit mehreren höhenversetzten Stemmlöchern erhalten. Der Block der zweiten Stufe der Ostwand weist an einer Stoßfläche sechs seitliche Stemmlöcher mit Höhenunterschieden von 4−4,5 cm zueinander auf (Abb. 9). Sie sind versetzt in zwei Reihen angeordnet, sodass mit zwei Brechstangen gleichzeitig gearbeitet werden konnte. Eine senkte 4 cm ab, daraufhin übernahm die nebenliegende Brechstange und senkte weitere 4 cm ab, sodann wieder die erste und so fort[563].

Die Schlussblöcke der hohen Läuferblöcke von den Sockelwänden wurden nicht mit derart vielen Stemmlöchern abgesenkt. Nur jeweils ein Stemmloch circa 5 cm unter den Stoßflächenoberkanten bezeugt, dass der Block mithilfe eines Seils herabgelassen und aufgebockt wurde, die Stemmlöcher wurden nur für das Absenken auf den letzten Zentimetern nach Entfernung des Seils eingesetzt. Die gleiche Technik lässt sich in der Peristasis beim Schlussblock des Gesimses B03/1467, südlich der Nordwestecke feststellen (Taf. 59, 10). Drei Stemmlöcher auf jeder Seite knapp unter der Oberkante ermöglichten ein austariertes Absenken des breiten auskragenden Blocks. Seitliche Stemmlöcher kamen auch bei den Dachplatten (Taf. 75, 13; 76, 1; 77, 1; 78, 2. 5), den Kassettenrahmungsblöcken der ersten und dritten Schicht (Taf. 68, 10; 70; 71, 3. 4; 73, 10), dem Heliades-Block (Taf. 103, 1) oder den Keilsteinen des Grabkammergewölbes (Abb. 31. 32; Taf. 40, 9; 41, 4−8; 42, 1. 2. 10; 43, 5–7) zur Anwendung.

Um die Werksteine horizontal zu bewegen, wurden zwei Techniken angewandt. Für Distanzen von einigen Zentimetern zum letzten

[560] Fleischer in: Belevi 1979, 142 f.

[561] Derartige Wolfslöcher beschreibt Heron Mechanik 3, 8. Die gleichzeitige Verwendung zweier unterschiedlicher Wolfslochformen wie in Belevi tritt auch beim jüngeren Artemision in Ephesos auf: Hier stehen einseitig an eine Quaderausnehmung angesetzte und rein schwalbenschwanzförmige Wolfslöcher gleichzeitig in Verwendung, Bammer 1972, 40 Abb. 12. 15. 23. 24. 28.

[562] Siehe dazu auch Orlandos 1968, Abb. 49.

[563] Ähnliche Stemmlochansammlungen bei einem Schlussblock finden sich auch im Sockelgeschoss des Ptolemaion in Limyra. Vgl. auch Orlandos 1968, Abb. 50 mit einem Beispiel vom Parthenon mit nur einer durchlaufenden Stemmlochreihe.

Einrichten am Einbauort kamen Stemmlöcher zum Einsatz, die in die Oberseite der darunterliegenden Blockschicht eingetieft wurden (Abb. 88). Das bedeutet aber, dass zum Transport bis knapp vor den Einbauort eine andere Technik eingesetzt werden musste, von der jedoch jede Evidenz im Befund fehlt. Holzrollen unter den Blöcken sind die wahrscheinlichste Methode, bei sehr schweren Werksteinen wurden vielleicht Schichten von Holzbohlen eingesetzt[564]. Die Überlegungen zum Versatz des Sarkophagkastens haben gezeigt, dass dessen Antransport bis zum Einbauort ohne Absetzen möglich war, da die Vorkammer ein tieferes Niveau als die Grabkammer aufweist und der Kasten also direkt auf seine Lagerfläche geschoben werden konnte. Der Niveauunterschied beträgt 44,1 cm, das ist genug Platz, um Rollen oder Bohlen und eine zusätzliche Schutzschicht auf dem Vorkammerboden unterzubringen (Taf. 134. 135).

Rückschlüsse auf den Einsatz von Rollen lässt auch die Rekonstruktion des Bodenplattenversatzes in der Grabkammer zu. Die Platten wurden in Bahnen verlegt, die quer zur Kammerlängsachse verliefen (Taf. 136). Die jeweils erste Platte einer Bahn wurde schräg vor ihrem Einbauort abgesetzt, vermutlich auf Rollen, deren Rollrichtung der Bahnrichtung entsprach. Mithilfe eines mittig vor seiner Langseite liegenden Stemmlochs wurde der Stein quer dazu an die bereits verlegte Bahn angeschoben. Dann konnte er bis unmittelbar vor seinen Einbauort gerollt werden – dafür war wenig Kraft und daher auch kein Stemmloch nötig. Sodann wurde die Platte mit den Brecheisen in Längsrichtung leicht angehoben, um die Rollen herausziehen zu können. Der nunmehr auf Niveau liegende Stein konnte mithilfe von zwei Stemmlöchern an der Lang- und einem an der Schmalseite auf den letzten Zentimetern bzw. Millimetern genau eingerichtet werden. Der jeweils zweite Stein der Bahn musste in den engen verbleibenden Zwischenraum zwischen Fels und erstem Stein eingeschoben werden. Zwei Stemmlöcher an der Langseite direkt vor dem Einbauort belegen das Anschieben auf Niveau auf den letzten Zentimetern. Für den Anschub davor wurden keinerlei Stemmlöcher eingesetzt. Ein direkter Antransport mit Hebegeräten ist aufgrund der beengten Situation in der Grabkammer und der geringen Einbauhöhe unwahrscheinlich. Plausibler erscheint ein Rollen oder Schieben auf rutschenden Unterlagen bis weit in den Zwischenraum hinein und knapp vor den Nachbarblock, sodann das Anheben, um die darunterliegenden Rollen entfernen zu können, und letztendlich das endgültige Anschieben auf Niveau ohne die Gefahr einer Kantenabsprengung.

Damit ist neben der Rollentechnik auch gleich die Standardschiebetechnik mithilfe von normalen, in den Boden oder die darunterliegende Lagerfläche eingehauenen Stemmlöchern beschrieben. Die Löcher sind im Regelfall etwa 10 cm lang, keilförmig mit stumpfer Spitze im Querschnitt und etwa 3 cm tief. Mitunter ist eine Seite etwas steiler ausgebildet. Bei den Bodenplatten bedurfte es zum letzten Einrichten des Blocks nur der Stemmlöcher an einer Schmal- und einer Längsseite. Diese Technik fand auch bei den Wandblöcken im Mauerverband Anwendung. Fast immer liegen nur ein oder zwei Stemmlöcher vor dem Versatzort (Abb. 88; Taf. 17, 5. 10; 18, 1. 2. 8; 19, 4. 7. 8; 21, 1. 5. 10; 22, 1. 2. 4. 6; 23, 1. 2; 24, 2. 5; 29, 1. 2; 93, 1; 94, 1. 6; 95, 3. 6. 7; 97, 1. 3. 7; 114, 5; 116, 4. 6), was darauf hindeutet, dass die Blöcke mit den Hebegeräten oder auf Rollen bis knapp vor den Einbauort transportiert, erst dort auf die Lagerfläche abgesenkt und mit Brecheisen auf den letzten Zentimetern angeschoben wurden. Für die an der Sichtfläche liegenden Werksteine ergaben sich jedoch besondere Anforderungen. Sie waren wohl an der Schmalseite mit normalen Stemmlöchern anschiebbar, jedoch nicht an der Vorderseite, vor der keine Lagerfläche lag. Die hohen Läufer des Sockelgeschosses lagen auch nicht an der bereits verbauten Rückseite frei. Daher wurden auf der nicht fertig ausgearbeiteten Sichtfläche Versatzbossen belassen[565], deren Unterkanten oftmals mit scharfem Ansatz herausgebildet worden waren, um dem Brecheisen einen ähnlich guten Halt wie ein seitliches oder unteres Stemmloch zu geben (Taf. 15, 1. 2; 19, 6. 7; 20, 2. 5. 9). Diese Bosse saß zumeist in der Mitte der Sichtfläche. Vor ihr musste ein Gerüst aufgebaut worden sein, um dem ansetzenden Brecheisen Widerhalt zu geben. Sie ermöglichte einerseits ein leichtes Anheben des Blocks, andererseits ein leichtes Vor- oder Zurückdrehen der Brechstange. Die normalen Stemmlöcher auf der Schmalseite lagen bei den Läufern entlang der hinteren Hälfte der Stoßkanten. Durch die kluge Anordnung dieser Angriffspunkte konnte der Block trotz verbauter Rückseite in jede Richtung bewegt werden. Wurde mit beiden Brechstangen nach vor bewegt, rückte der Stein nach vor. Wurde an der Stoßkante nach vor, an der Vorderseite aber nach hinten bewegt, so drehte sich der Stein mit der Stoßfläche, die am Nachbarblock lag, nach vor. Sollte er sich umgekehrt an der anderen Stoßfläche nach vor drehen, so konnte das Brecheisen an der hinteren Läuferschicht angesetzt werden. Damit war es möglich, auch diese Werksteine millimetergenau einzurichten.

Eine dritte Art von Stemmlöchern wurde an der Unterseite mancher Blöcke bzw. Blocktypen als sehr flache, rechteckige Ausnehmung direkt an einer Kante eingearbeitet. Sie waren so flach, dass sie gerade noch das Unterschieben der Brecheisenspitze ermöglichten. Durch das Anheben des Blocks und Drehen des Eisens konnte der Stein leicht nach rechts oder links bewegt werden. Konsequent wurden diese Stemm- oder Schiebelöcher bei den Dachskulptursockeln eingesetzt, die beim Versatz an Vorder- und Rückseite freilagen (Taf. 63, 7). Ein voll ausgebildetes Stemmlochschema für einen Werkstein beinhaltete jeweils zwei Stück symmetrisch an Vorder- und Hinterseite sowie an der freien Stoßfläche neben den Kantendübellöchern, zusätzlich dazu noch je zwei normale Stemmlöcher in den Lagerflächen davor und entlang der freien Stoßfläche, an der Rückseite lagen ein bis zwei (Taf. 64, 1−5). Die unteren Stemmlöcher an den Vorderseiten traten bis zu den Sichtflächen vor. Sie lagen jedoch an der Unterkante im nicht einsehbaren Bereich, sodass sie keine optische Einbuße darstellten.

Mit den unteren Stemmlöchern an den beiden Langseiten und den konventionellen an der Stoßfläche konnte der Block an den bereits versetzten Skulptursockel herangeschoben werden. Lag der Stein dann nicht ganz in der Flucht mit den bereits versetzten Blöcken, so konnte er mithilfe der Normalstemmlöcher an den Langseiten und den unteren Stemmlöchern an der Schmalseite nach vor oder zurück verschoben werden. Die beiden Stemmlochtypen ergänzten sich also mit ihren unterschiedlichen Bewegungsarten – zum einen

[564] Holzrollen sind literarisch belegt: Martin 1965, 165. Heron Mechanik 3, 1 empfiehlt sie für die leichteren Lasten, die die Rollen noch nicht zerquetschen. Für schwerere Lasten sollten seiner Ansicht nach Platten verwendet werden.

[565] Müller-Wiener 1988, 82 Abb. 38: Skizze zum Verbau eines Blocks mithilfe von Versatzbossen.

in seitlicher Richtung, zum anderen nach vor – und ihren unterschiedlichen Lagen am Stein.

Die beschriebene Versatztechnik ist zwar einfach und schnell, kann aber in vielen Fällen nicht angewandt werden, etwa wenn die Hinterseite nicht mehr zugänglich ist oder die Vorderseite eine Sichtfläche, bei der an der Unterkante keine Löcher erkennbar sein dürfen. Bei zwei langrechteckigen Eckblöcken der südwestlichen Hofmauerecke wurden sie an der langen Hinterseite eingesetzt, an der gegenüberliegenden Vorderseite sind symmetrisch dazu Versatzbossen wie bei den Sockelwandblöcken zu rekonstruieren. Die Blöcke schlossen an der Schmalseite an die bereits versetzten ihrer Schicht an, die Langseite war aber noch frei. Daher konnten die Blöcke auch von hinten angehoben und die in die Unterseite eingegossenen runden Dübel in ihre unteren Stemmlochhälften hineingehoben werden. Dieser Stemmlochtyp wurde anscheinend eingesetzt, wann immer es möglich war und fand sogar bei besonderen Situationen Einsatz.

Bei den schweren und kompliziert zu versetzenden U-förmigen Kassettenrahmungsblöcken der dritten Schicht K3 beschränkten sich die Sichtflächen auf die Innenseiten der U-Form. Drei der vier Außenseiten waren zugänglich, nur der überblattete Anschluss zum Gesims nicht. Folgerichtig wurden bei diesen Werksteinen die unteren Stemmlöcher massiv eingesetzt (Taf. 70; 71, 3. 4; 72, 1. 4. 8; 73, 8. 9). Die Blöcke waren aufgrund des unproportional schmalen Mittelteils äußerst bruchgefährdet. Mithilfe eines Hebelochs konnten sie nicht gehoben werden, da sich im Blockschwerpunkt kein Steinmaterial befand. Das Heben mit herumgeschlungenen Seilen sowie die innenliegenden Dübel erforderten nach dem Absetzen des Blocks ein Anheben mit Brechstangen und Hinablassen in die Dübellöcher am Verbauungsort. Die vielen unteren Stemmlöcher ermöglichten eine schonende und weitgehend spannungsfreie Bewegung des Werksteins mit einer großen Anzahl von Brechstangen, die die Last auf dem labilen Auflager der weit vorkragenden, zweiten Kassettenrahmungsschicht möglichst ausgeglichen verteilten. Es wurden im Normalfall fünf an der Langseite, eines an der Rückseite und je zwei oder drei an den beiden Stoßflächen in der Jochmitte eingearbeitet. Unterstützend zu diesen wurden konventionelle Stemmlöcher in die Lagerflächen der darunterliegenden Schicht eingehauen. Sie waren immer für einen Verschub parallel zur Mauer bzw. zum Architrav hergerichtet worden. Zum Teil wurden ganze Reihen von Stemmlöchern hintereinander gesetzt, um die Blöcke über längere Strecken verschieben zu können (Abb. 96). Auf B02/1018+1033, einem K2-Block, zeigen sechs Stemmlöcher einen Verschub des K3-Steins über etwa 70 cm, das ist die halbe Rahmenlänge der zweiten Kassettenblockschicht, an (Taf. 69, 9. 11).

Auf dem K3-Block B02/592+593 sind an der Unterkante der jochmittigen Stoßflächen untere Stemmlöcher eingearbeitet, aber auch je ein seitliches Stemmloch knapp unter der Oberkante (Taf. 70; 71, 3. 4). Letztere belegen, dass beim Versatz des Blocks der Nachbarstein bereits an seinem Einbauort lag und er zur Abstützung verwendet wurde. Das bedeutet aber, dass mangels Platz für das Brecheisen die unteren Stemmlöcher an dieser Seite gar nicht verwendet werden konnten. Diese Situation ist somit ein Beleg dafür, dass bereits vor dem Versatz des Nachbarblocks der Kassettenrahmungsstein zum Anpassen, Einrichten und Anzeichnen an seinen Einbauort gebracht und danach wieder hochgehoben wurde. Auch die oben angesprochene lange Stemmlochreihe kann so interpretiert werden, dass der als erster im Joch versetzte Werkstein etwas weiter entfernt vom Einbauort abgesetzt worden war, um noch Anpassarbeiten durchführen zu können, bevor er seinen eigentlichen Platz erhielt.

Einen weiteren Beleg für solche Anpassarbeiten liefert der Eckgesimsblock B02/622 (Taf. 60, 3). Seine Kantendübellöcher und die seiner Nachbarblöcke zeigen die Versatzrichtung von Osten zur Südwestecke und von dort nach Norden an (Taf. 141 Mitte links). Ein unteres Stemmloch an der Kante zur rechten, also verbauten Stoßfläche kann nur vor dem eigentlichen Versatz zum genauen Einrichten des Blocks verwendet worden sein[566].

Mehrere reihenartig hintereinander angeordnete Stemmlöcher, wie sie für die großen Kassettenblöcke K3 Anwendung fanden, wurden mitunter auch für die niedrigen Kassettenblöcke der zweiten Schicht zum Anschub Richtung Kolonnade (Taf. 66, 5; 67, 3) und für einen schmalen Eckblock der ersten Schicht eingesetzt (Taf. 53, 10. 11; 54).

Auch bei anderen Steintypen kamen Stemmlochreihen zur Anwendung. Sie treten an einigen Stellen auf den Oberseiten beider Gebälkfriese auf, wurden also für das dorische und das korinthische Gesims – beide Schichten mit starker Auskragung – eingesetzt. Aber auch die zurückversetzt aufliegenden Dachskulptursockel wurden zum Teil mithilfe solch langer Stemmlochreihen angeschoben.

Auf den Friesen bilden oft nur vier bis fünf Stemmlöcher mit Abständen um die 10−20 cm voneinander eine Reihe (Abb. 23; Taf. 56, 2−4; 141). Auf einem Triglyphenblock überbrücken neun Stemmlöcher einen Abstand von etwa 80 cm, im Peristasisgebälk an der Nordwestecke zwischen Schluss- und Eckblock acht Stemmlöcher die gesamte Gesimsblocklänge. Ein neuntes ist im nächsten Blockfeld noch erhalten, sodass eine Verschublänge von mindestens 150 cm erreicht werden kann, wenn dieses der vorigen Reihe noch zuzurechnen ist (Taf. 56, 8; 141). Der Grund für die zahlreichen Stemmlochreihen gerade vor den Gesimsblöcken mag in der weiten Auskragung der Gesimse liegen. Der Einsatz von Rollen als Zwischentransport vom Absetzort des Krans bis zum eigentlichen Einbauort scheint hier zu gefährlich gewesen zu sein, da die auskragenden Bauteile beim Absetzen von den Rollen leicht hätten vornüber kippen können. Das Verschieben der Blöcke mit Stemmlöchern verblieb als die sicherste Möglichkeit. Bei den Kassettenblöcken liegt der Grund für den Einsatz der Stemmlochreihen ebenfalls beim unsicheren Untergrund. Das große, quadratische Loch in der Mitte ließ wohl ein Absetzen der Blöcke und leichtes Entfernen der Seile zu, die Auflagerfläche für eventuelle Rollen war aber auf die Randbereiche beschränkt und daher zu gering und labil. Bei den großen Werkstücken für die Kassettenrahmungsblöcke K3 spielte außerdem das immense Gewicht eine Rolle. K2 und K3 kragten wie die Gesimse aus, allerdings nach innen, wodurch sich die Absturzgefährdung verringerte. Die Blöcke der Gesimse und der Kassettenrahmungen mussten auf einer Zwischenschicht, wohl auf Holzbohlen, verschoben werden, denn aus den innenliegenden Dübellöchern standen die bereits einge-

566 Hinweise auf ein Anpassen der Blöcke vor dem eigentlichen Versatz finden sich – allerdings mit den üblichen Stemmlöchern und nicht an der Ecke − beim Apollon-Tempel in Delphi, Hansen 1991, 72 f. Abb. 2.

gossenen Dübel hervor[567]. Das Anheben der Steine und das Entfernen der Bohlen war an diesen exponierten Punkten jedenfalls sehr problematisch.

Für die Dachskulpturblöcke wurden zumeist zwei Stemmlöcher direkt neben ihren Kantendübellöchern eingearbeitet. Nur im westlichen Teil der Nord- und im nördlichen der Westseite wurden Stemmlochreihen eingesetzt. Sie lagen ungefähr vor der Blockmitte, bestanden aus vier bis sechs Stück und überbrückten einen Abstand von 50−70 cm zum Einbauort (Taf. 58, 9; 61, 9; 141). Warum gerade in diesem Viertel des Gebäudes die Sockelsteine derart lang auf Lagerniveau angeschoben wurden, ist aus dem Befund nicht erklärbar. Die fehlende Reichweite von Kränen scheint nicht der Grund gewesen zu sein, dazu ist die Verteilung der Lochgruppen nicht aussagekräftig genug und deren Länge jeweils nur auf eine ungefähr gleiche Strecke beschränkt. Man kann auch keinen Zusammenhang mit den unteren Stemmlöchern, die nicht überall eingesetzt worden waren, herauslesen. Vielleicht sind ganz einfache Gründe, etwa wie die Vorlieben einer speziellen Arbeitsgruppe dafür verantwortlich.

Auf eine Besonderheit in Zusammenhang mit dem Anschieben der Blöcke an ihren Einbauort ist abschließend noch hinzuweisen. Alle Ecksteine des Peristasisgesimses weisen an ihrer Langseite in der Stoßfläche einen Falz auf (Taf. 60, 1. 3; 61, 2; 141). Die Eckanschlussblöcke besitzen entsprechend dazu die Negativform (Taf. 59, 6. 7). Der Versatz an der Ecke war besonders schwer, da ein einmal zu weit über die Ecke vorgeschobener Block kaum mehr zurückgeschoben werden konnte. Der anschlagartige Falz definierte aber genau die Tiefe, bis zu der geschoben werden durfte. Wenn der Eckanschlussblock zuerst versetzt wurde, blockierte er einen zu weiten Verschub. An der Nordost-, Südost- und Südwestecke ist dies der Fall (Taf. 142). Lediglich an der Nordwestecke weisen die Versatzrichtungen der anschließenden Blöcke darauf hin, dass der (verlorene) Eckblock zuerst Einsatz fand. Wenn die Lage des Falzes vorher genau angerissen wurde, wäre auch dieser Ablauf denkbar.

V.7.2.2. Verdübelungs- und Vergusstechniken

In engem Zusammenhang und in gegenseitiger Abhängigkeit mit den verschiedenen Techniken, Steine an den Einbauort heranzuschieben und abzusenken, stehen die unterschiedlichen Verdübelungs- und Vergusstechniken, die die Schichten miteinander verbinden und sie auf ihrem Untergrund fixieren. Da die Dübel an der Unterseite des neu zu versetzenden Werksteins lagen, waren sie während und nach dem Versatz entweder völlig verdeckt oder nur mehr zum Teil offen liegend. Um die Steine genau einrichten oder wenn nötig nachjustieren zu können, trotzdem aber eine feste und unverrückbare Verbindung mit den darunterliegenden Steinen zu erhalten, wurden mehrere unterschiedliche Techniken eingesetzt.

Bei der einfachsten und in Belevi am häufigsten anzutreffenden Technik werden einseitige Kantendübel angewandt. Der Zuschnitt der Dübel und Dübellöcher ist immer quadratisch oder gedrungen rechteckig[568] (Abb. 88. 89). Je nach Tiefe des Blocks lagen ein oder zwei, bei besonderer Beanspruchung mitunter sogar mehr Dübel an einer der beiden unteren Stoßkanten (Taf. 47, 2. 7). Nach dem Versatz des ersten Blocks der Schicht, der an einer Ecke oder auch mitten in der Front liegen konnte, wurden in den Folgeblock das oder die Dübellöcher eingearbeitet, die oberen Hälften in eine Stoßkante des Werksteins und die unteren Hälften in den oder die darunterliegenden Blöcke eingestemmt. Die Löcher waren größer dimensioniert als die Dübel und ermöglichten daher Toleranzen beim Einrichten des Blocks. Der Werkstein wurde nun mit jener Stoßkante, die keine Dübellöcher trug, an den bereits versetzten Block seiner Schicht angeschoben. Nunmehr saßen beide Dübelhälften an der noch offenen Stoßfläche übereinander. Sodann konnte der Dübel in die untere Hälfte eingesetzt und mit Bleiverguss fixiert werden. Dann wurde die obere, einseitig offene Dübellochhälfte abgeschalt und über eine verbleibende Öffnung vergossen[569]. Der nächste Block schloss wieder mit seiner dübellosen Stoßkante an diese verdübelte an, sodass an jeder Kante auf nur einer Seite eine Verdübelung zu liegen kam. Der Bleiverguss bei dieser Art des Versatzes war problemlos und nicht mit zusätzlichem Arbeitsaufwand verbunden. Der Werkstein stand allerdings nur einseitig mit einem Dübel in Verbindung, ein mögliches Herausdrehen des Steins aus seiner Lage wurde nur durch den passgenauen Sitz am Nachbarblock, der zu sofortigem Verkeilen führen würde, sowie durch sein großes Gewicht verhindert. Diese Technik gelangte, wo es nur möglich war, in allen Gebäudeteilen von der Euthynterie bis zum Dach zur Anwendung. Alle anderen Verdübelungstechniken waren komplizierter und mit erhöhtem Arbeitsaufwand verbunden, sie wurden nur dann eingesetzt, wenn der Kantendübel zur Verankerung nicht mehr ausreichte.

Eine derartige Situation trat bei den Eckblöcken auf, wo zwei freiliegende Sichtflächen aufeinander treffen und eine Verdübelung an nur einer Stoßkante dem Herausdrehen des Blocks nicht genügend Widerstand entgegensetzen konnte. Aus diesem Grund wurden bei den Ecksteinen zusätzlich oder ausschließlich innenliegende Dübel eingesetzt[570]. Da diese Dübel nicht mehr an der Kante lagen, mussten für deren Verguss Kanäle zu den Löchern angefertigt werden, die einen nicht unbeträchtlichen zusätzlichen Arbeitsaufwand bedeuteten. Zwei verschiedene Vergusstechniken kamen in Belevi also zur Anwendung. Bei der ersten wurden die bereits bekannten, fast quadratischen Dübellöcher eingesetzt − wenngleich mit geringfügig größeren Abmessungen − sowie zusätzlich Gusskanäle, die von oben durch den ganzen Stein geschlagen oder gebohrt worden waren (Abb. 91; Taf. 11, 9; 109, 1. 4. 6). Sie waren entweder kreisrund mit einem Durchmesser zwischen 25−30 mm (Taf. 24, 11), oder sie hatten einen Querschnitt wie ein gleichseitiges Dreieck mit abgerundeten Ecken und nach außen gebauchten Seiten sowie einer Seitenlänge von circa 32 mm (Abb. 7; Taf. 57, 7). Die Dübellöcher konnten mit einem Stemmeisen geschlagen werden, das ständig leicht hin und her gedreht wurde. Beide Ausformungen vertikaler Gusskanäle finden sich auf dem nordwestlichen Triglypheneckblock direkt nebeneinander. Es ist anzunehmen, dass einer der beiden nicht funktionstüchtig war,

567 Siehe Kapitel V.7.2.2.

568 Langrechteckige Löcher für scheibenförmige Dübel wie v. a. aus dem griechischen Mutterland bekannt, treten nicht auf. Vgl. Martin 1965, 281 f.

569 Allgemein zu dieser Verdübelungstechnik und ihren Abwandlungen siehe Martin 1965, 279−291. In Belevi wird dort, wo die Kantendübeltechnik eingesetzt wurde, die beschriebene Art konsequent durchgehalten.

570 Nur ein Eckblock, der südwestliche Sockelstein für die Dachskulpturen B02/773, ist mit zwei an einer Sichtfläche liegenden Kantendübeln fixiert (Taf. 65, 1. 5). Diese ungewöhnliche Lösung scheint nur deshalb akzeptiert worden zu sein, weil die darunter vorspringende Sima diesen Bereich verdeckte. Ein derartig offener Kantendübel ist auch in die direkt darüberliegende Dachplatte eingeschnitten.

sodass der zweite zusätzlich hergestellt wurde. Der Dübel musste vor dem Versatz in der unteren Hälfte eingegossen und dann der Block darübergeschoben und abgesenkt werden. Ein gewisses Spiel zum letzten genauen Einrichten, wenn der Dübel schon im Loch saß, war hier noch vorhanden. Zur endgültigen Fixierung wurde die obere Hälfte von oben über den Gusskanal vergossen. Der Versatz der Steine war problematischer, da ja der Dübel aus der unteren Lochhälfte vorstand und der Block nicht einfach auf dem Niveau seiner Lagerfläche an seinen Einbauort geschoben werden konnte. Diese Technik wurde im gesamten Sockelgeschoss bei den Eckblöcken angewandt (Taf. 11, 9; 22, 6. 8. 10; 128 NO-Sockelprofileckblock und Schicht 13; 130 Schicht 6), doch auch im Obergeschoss bei den Ecken der Stufen (Taf. 46, 1), des Frieses (Taf. 57, 7) und Gesimses der Peristasis (Taf. 60, 3; 61. 3), bei den Mauereckarchitraven (Taf. 101; 102, 1. 3) und zum Teil auch bei den Antenblöcken der Nordfassade (Taf. 109, 1. 4. 6; 110, 3). Die etwas einfachere Methode, einen Kantendübel sowohl an der offenen als auch an der verbauten Stoßfläche einzuarbeiten und einen Gusskanal durch Einkerbung entlang der Stoßfläche nach oben herzustellen, wurde nur ein einziges Mal bei einem Frieseckblock im Obergeschoss eingesetzt (Taf. 56, 5 mit Gegenstück auf Architrav Taf. 55, 3). Doch auch hier wurde zur zusätzlichen Sicherung noch ein innenliegender Dübel in der Eckdiagonale gesetzt. Eine zweite, ebenfalls nur an einer Stelle verwendete Sonderform bildet ein schräg liegender Gusskanal im südöstlichen Triglypheneckblock, der von der Stoßfläche zu einem in der Nähe angeordneten, innenliegenden Dübelloch führt (Abb. 91. 92)[571].

Bei der zweiten Technik wurden runde Dübel und Dübellöcher sowie horizontale Gusskanäle, die in die Oberseite der darunterliegenden Blockschicht eingekerbt wurden, eingesetzt[572] (Taf. 66, 5. 7; 67, 3). Das Anwenden dieser Vergussart bedeutete, dass nur die untere Dübellochhälfte nach dem Versatz vergossen werden konnte, dass also der Dübel schon vor dem Versatz in die obere Hälfte des Blocks – in umgedrehtem Zustand – eingegossen werden musste[573]. Auch hier erlaubte der größere Lochdurchmesser ein gewisses Spiel. Die Länge des horizontalen Gusskanals war durch die Fließeigenschaften und die Erkaltung des Bleis beschränkt. Der Vorteil dieser Methode lag jedoch darin, dass der Gusskanal nicht durch den ganzen, unter Umständen sehr hohen Block geschlagen werden musste. Sein Ende wäre aber an der vertikalen Fläche zu sehen, sollte es zu einer Sichtfläche verlaufen. Die Anfertigung von Dübel und Loch in runder und konischer Form zur genauen Einpassung an der Blockunterseite setzte im Gegenzug dazu einen erhöhten Arbeitsaufwand voraus. Der Verguss über den horizontalen Kanal erforderte zumindest eine freie Fläche, von der aus vergossen werden konnte. Bei Eckblöcken, die im Zuge des Versatzes eine Steinreihe auf einer Seite abschlossen und an die auf der anschließenden Seite – um die Ecke – weitere Blöcke noch nicht angeschoben waren, lagen die Sichtflächen, eine Stoßfläche und ein Teil der Rückseite frei. In den Hofmauern des Obergeschosses wurde diese Technik mehrfach eingesetzt. Von der Südwestecke sind einige Wandblöcke noch erhalten. Auf zwei der drei erhaltenen Ecksteine (B02/869, B01/575) führen horizontale Gusskanäle zu den Sichtflächen (Taf. 94, 11−12; 98, 11−12), auf einem Eckanschlussblock (B02/656) ist der Kanal für den Dübel des darüberliegenden Eckblocks zu dessen Stoßfläche hin erhalten (Taf. 98, 5−6). Letzterer wäre auch als Kantendübel ausführbar gewesen, die bessere Verankerung durch den innenliegenden Dübel wird wohl hier den Ausschlag für diese Wahl gegeben haben. An den Sichtflächen waren die Gusskanäle sichtbar, was einen optischen Mangel bedeutete. Eine andere Kanalführung mit horizontalen Kanälen war aber nicht möglich, weil die Stoßflächen und die Rückseiten entweder zu weit entfernt oder schon verbaut waren. Darüber hinaus waren diese Sichtflächen schlecht einsehbar und vom Betrachter weit entfernt gelegen, sodass die Kanalenden nicht erkannt werden konnten.

Eine Möglichkeit, diese Eckblöcke ohne Wolfslöcher zu versetzen, zeigt der längliche Eckblock B02/653 (Taf. 98, 2 rechts. 3 oben) der Hofwand. Er trägt auf seiner langen Stoßfläche zwei untere Stemmlöcher, symmetrisch gegenüberliegend sind an der langen Sichtfläche Versatzbossen wie bei den Sockelwandblöcken zu rekonstruieren. Damit konnte der Block mit dem auf der Unterseite vorstehenden Dübel aufgehoben und punktgenau in seine Lage und sein Dübelloch abgesenkt werden.

Runde Dübellöcher wurden an drei weiteren Eckanschlussblöcken eingesetzt (Taf. 95, 3. 7). Auch der Antenblock B00/61 zeigt runde Varianten, allerdings nur auf der Unterseite, denn oben sitzen rechteckige Löcher (Taf. 110, 3). Die unterschiedlichen Verdübelungsarten wurden also auch gemischt. Ausschließlich runde Dübellöcher weist der Wangenblock B01/476 auf, ein Gusskanal führt zur Sichtfläche (Taf. 110, 4. 5. 10). Der Versatz dieser dreiseitig von Sichtflächen umgebenen Werksteine ist nur mit Versatzbossen wie jenen im Sockelgeschoss denkbar.

Die Verbindung der Peristasisarchitrave mit den Kapitellen erfolgte standardmäßig mit je zwei runden Dübeln pro Seite, die mit horizontalen Gusskanälen von der Vorder- und Rückseite aus vergossen wurden (Taf. 51, 2. 5. 11). Die vorstehenden Abaci verdeckten die Kanalansätze, sodass es zu keiner optischen Beeinträchtigung kam. Die labile Auflagerung der Architrave erforderte eine verbesserte und vor allem zugsicherere Dübelverbindung als sie durch einseitige Kantendübel erreichbar war. Darin begründet sich der verdoppelte Einsatz der runden innenliegenden Dübel. Mitunter wurden als zusätzliche Verstärkung sogar Kantendübel in die mittigen Wolfslöcher eingesetzt.

Auch zwischen Blendarchitrav und Blattkelchkapitell wurden die Runddübel eingefügt. Auf dem erhaltenen Kapitell waren nur zwei, ungefähr diagonal liegende Dübellöcher eingearbeitet. Der Verguss des einen fand hier von der Stoßfläche aus statt, zum zweiten führte kein horizontaler Gusskanal (Taf. 106, 2. 6). Die direkt darüberliegenden Blendarchitrave sind zwar nicht erhalten, doch scheint der zweite nicht vergossen worden zu sein. Ähnlich ist die Situation zwischen Stylobat und unterster dorischer Säulentrommel (Abb. 70; Taf. 108, 1. 3). Der exzentrische runde Dübel wurde mittels eines horizontalen Gusskanals vergossen, der zentrische runde ist von den Sichtflächen zu weit entfernt. Die Trommel ist zu hoch für einen vertikalen Kanal, dieser Dübel wurde also – wie übrigens auch alle anderen zentrischen Säulentrommeldübel – nicht vergossen, er musste somit passgenau ohne Spiel angefertigt worden sein.

Die Blöcke der Scheintür im Sockelgeschoss kommen mit Kantendübeln aus, lediglich die riesigen Gewände und der Sturzblock

[571] Derartige Gusskanalführungen sind vom Athenatempel von Priene und von attischen Bauten des 5. Jhs. v. Chr. bekannt, erstmals treten sie beim Altar von Monodendri auf, Martin 1965, 281−284 Abb. 127. 129.

[572] Zu dieser Technik siehe Martin 1965, 286 f.

[573] Martin 1965, 284−286; Orlandos 1968, 116.

erhalten − ähnlich wie die Architrave − eine bessere gegenseitige Verankerung mit runden Dübeln (Taf. 28, 4. 5; 29, 1. 5). Der einzige erhaltene Gusskanal führt zur Stoßfläche, die freilag, da die Gewände vor den anschließenden Wandblöcken versetzt worden waren. Der Versatz des Sturzblocks mit Wolfslöchern ermöglichte die problemlose Manipulation des Steins und die Absenkung der an der Unterseite vorstehenden Dübel direkt in die zugehörigen Dübellöcher.

Einer der Hauptanwendungsbereiche der runden Dübel mit Horizontalverguss war die Kassettendecke. Alle vier Schichten waren untereinander derart verdübelt. In diesen komplizierten Rahmenkonstruktionen wirkten besondere statische Anforderungen. Die materialbedingt als Einzelbalken hergestellten Werksteine galt es so weit als möglich schubsteif zu verbinden, um im Verein mit der Verklammerung eine Horizontallastabtragung zu erreichen. Der Querträger der ersten Rahmungsebene bildete als Balken die Verbindung zwischen Mauer und Kolonnade. Auf seiner Unterseite waren je zwei runde Dübel pro Seite angebracht, die Scherkräfte übernehmen konnten und welche die Architrave sowohl in Druck- wie in Zugrichtung im entsprechenden Abstand von der Wand fixierten (Taf. 53, 8; 54; 55, 4; 66, 9; 67, 2. 3). Der Verguss erfolgte von hinten oder von der freien Seite (Abb. 96). Architravseitig band der Querträger in eine Ausnehmung ein, an einer Seite schloß er an den bereits versetzten längslaufenden Rahmungsblock an. Um den auf dieser Seite liegenden Dübel trotzdem vergießen zu können, wurde der Architrav größer ausgenommen, sodass zur Rückseite des Querträgers hin ein Spalt entstand, über den vergossen werden konnte (Taf. 56, 3). Um die durch den Spalt geschwächte Schubsteifigkeit wieder auszugleichen, wurde der Hohlraum nachträglich mit Mörtel ausgegossen. Damit erreichte man einerseits eine hochwertigere Dübelverbindung mit besserer Lastübertragung in den Stein und andererseits wurde die Mauerwerksschwächung durch versatz- bzw. vergusstechnische Hohlräume mit dem Einsatz einer neuen Mauertechnik egalisiert.

Auf der Hofseite wurde das hinter der Kassettendecke liegende Mauerwerk erst versetzt, nachdem die einzelnen Kassettenrahmungen fertiggestellt worden waren. Damit wurde erreicht, dass die Blockrückseiten für den Verguss noch freilagen. Die längslaufenden Kassettenblöcke waren so schmal ausgebildet, dass die Dübel der Querträger auch nach deren Versatz schräg von hinten vergossen werden konnten (Abb. 96; Taf. 100, 2. 4. 12). Diese schmalen Längsblöcke wurden auf der Wand- und auf der Architravseite mit einer Stoßfläche an einen bereits versetzten Querträger angeschlossen, der zweite Stoß lag damit frei und konnte mit einem Kantendübel fixiert werden (Taf. 53, 8; 54; 56, 3; 68, 3; 100, 2; 101; 102, 1). Obwohl die Blöcke durch den Gehrungsanschluss zu den Querträgern und durch die hintere Architravstufe im Mauerwerk eingeklemmt waren, wurden sie ein zweites Mal mit einem runden Dübel nach unten fixiert. Dessen Verguss erfolgte von der Sichtfläche aus, aber dennoch optisch unauffällig, da das Kanalende durch das vorspringende innere Architravprofil verdeckt war (Taf. 53, 11; 54; 68, 5−6. 8. 10; 100, 9). Die doppelte Verdübelung lässt diesen Block zu einer statischen Einheit mit dem Architrav verschmelzen. Mit der Schrägverklammerung zwischen diesen Längsblöcken und den Querträgern entsteht ein Geviert als Rahmen, ein Gerippe von Längs- und Querbalken, das allerdings noch nicht ausreichend gegen schräg angreifende Kräfte ausgesteift ist.

Die folgende zweite Rahmungsschicht verbindet über runde Dübel die Querträger der ersten Schicht noch einmal miteinander. Dazu erhielten die längsliegenden Blöcke Annexe, die bis zur Querträgermitte verliefen (Abb. 96; Taf. 69, 8). Die Dübel wurden von der Pteronseite oder von hinten vergossen. Die kürzeren auf dem Querträger aufgelagerten Steine endeten mit ihrer Rückseite ungefähr über der Trägerachse. Ihre jeweils zwei runden Dübel wurden von hinten aus vergossen (Taf. 66, 5; 67, 3). Um dies zu ermöglichen, musste auch hier wieder ein versatztechnischer Spalt zwischen den beiden Rückseiten gelegen sein. Diese Spalten erleichterten natürlich auch das Absenken und Einrichten der Blöcke.

Die dritte Kassettenrahmungsschicht übernahm wieder eine Trägerfunktion. Die Werksteine klinkten mit ihren Überblattungen direkt in die Gesimsblöcke ein, ihr Lager befand sich schon über den Architraven (Taf. 140). Auf der Hofseite reichten die Lager bis über die Wand. Jeder der U-förmigen Blöcke wurde jeweils einmal mit rundem Dübel an einen Gesimsblock angeschlossen (Taf. 72, 4; 141) und einmal an der Mauerseite (Taf. 70; 71, 5. 8; 72, 1. 8). Der Verguss der gesimsseitigen Dübel erforderte wieder Spalten im Gefüge, da die Ausnehmungen der Gesimsblöcke die Kassettenblocküberblattungen an allen Seiten umgaben (Abb. 96; Taf. 59, 2). Durch Mörtelreste ist auch hier die spätere Verfüllung der Hohlräume belegt (Taf. 60, 3; 62, 1). Der Verguss der mauerseitigen Dübel ist nur durch ein Bruchstück eines K2-Annexes belegt, der Gusskanal führt zum Zwischenraum zwischen den Kassettenfeldern (Taf. 69, 8).

Die Reliefplatten waren mit runden oder kleinen quadratischen Dübeln auf jeweils einem U-förmigen Block diagonal fixiert (Taf. 74, 1. 4). Sie wurden von den freiliegenden Außenseiten weg vergossen (Taf. 71, 7). Diese nur zweifache Verdübelung führte zu keiner besseren statischen Verhängung der darunterliegenden U-förmigen Kassettenblöcke. Das war wohl auch nicht gewollt, da die wertvollen und dünnen Reliefplatten keine zusätzlichen Spannungen aufnehmen sollten, um nicht selbst Schaden zu erleiden. Die innenliegende und zumeist runde Verdübelung gewährleistete aber jedenfalls besser als die Kantendübel die richtige Lage im offenen Kassettenfeld, falls einmal Horizontalschübe auftreten sollten.

Eine Sonderform der innenliegenden Verdübelung kann im später verbauten Vorkammerzugang in der Südwand festgestellt werden. Hier wurden rechteckige Dübellöcher mit horizontalen Gusskanälen kombiniert (Taf. 37, 4; 134). Die innenliegende Verdübelung wurde vermutlich deshalb gewählt, um in diesem sensiblen Bereich eventuellen Grabräuberangriffen verstärkten Widerstand entgegenzusetzen.

Die runden Dübel und auch viele der dazugehörigen runden Dübellöcher waren leicht konisch ausgearbeitet. Das war eine Hilfe beim Versatz, die es erlaubte, dass sich der Stein beim Absenken noch selbst einige Millimeter in die richtige Lage brachte. Besonders wichtig war der konische Zuschnitt bei den manchmal verwendeten innenliegenden Dübeln, zu denen kein Gusskanal führte und die daher in einer Hälfte auch nicht vergossen werden konnten. Diese Form der Verdübelung ohne Verguss kann als die vierte bei dem Monument eingesetzte Verdübelungsart angesehen werden. Ein Spiel gab es hier nicht, die Dübellöcher mussten vor dem Versatz millimetergenau angefertigt werden, was einen zusätzlichen Arbeits- und Planungsaufwand bedeutete. Sie treten vor allem bei den Verbindungen der Säulenglieder untereinander auf[574].

[574] Siehe allgemein dazu Martin 1965, 291−296. 295 und Taf. 95, 2 mit der Nennung von Belevi.

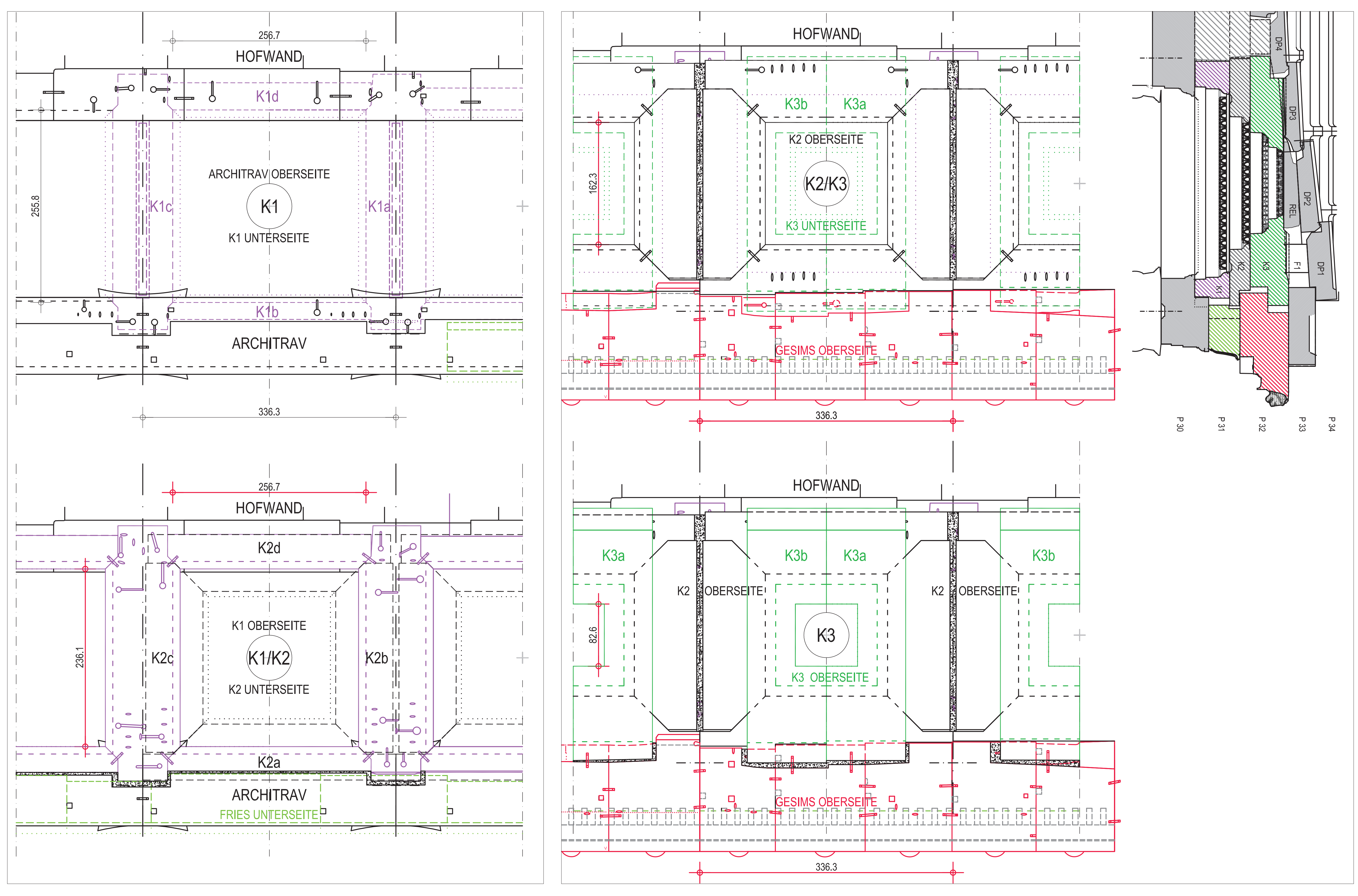


Abb. 96: Aufsicht auf die drei Kassettenfeldebenen mit Arbeitsfugen, M = 1 : 50

In die großen, rechteckigen Ausnehmungen auf den Trommellagern, die ursprünglich für eine andere Funktion, wahrscheinlich als Drehachsen, hergestellt worden waren, wurden Empolien eingesetzt, in welche die deutlich kleineren runden Dübel einbanden. Zum Teil kamen runde Dübellöcher zu solchen mit Empolien (Taf. 138), zwischen Säulenhals und Kapitell trafen nur runde Dübellochhälften aufeinander (Taf. 49, 1. 2; 50, 5). Das gleiche gilt, soweit feststellbar, für die Verbindung zwischen Säulenplinthe[575] und Stylobat (Taf. 46, 3). Diese Verbindungen ohne Verguss erlaubten kein Spiel. Möglicherweise wurden in die Dübellöcher vor dem Versatz Hüllen aus Blei eingelegt, die im konischen Köcher unter Druckeinwirkung einen gewissen Ausgleich und eine bessere Lastübertragung gewährleisten konnten, vielleicht wurde auch heißes Blei eingegossen, falls der Versatz zügig vonstatten gehen konnte.

Diese Art der Verdübelung musste bei den zentrischen Dübeln der Säulentrommeln gewählt werden, weil keine andere möglich war. Ihr Verguss war aufgrund der großen Entfernungen zu den Außenflächen nicht machbar, weder horizontal noch vertikal. Bei den seitlichen Dübeln allerdings wäre ein horizontaler Gusskanal zur Sichtfläche hin möglich. Einer Beeinträchtigung der Sichtfläche könnte begegnet werden, indem Dübel und Kanal in Richtung Wand gelegt werden. Trotzdem wurde auf einen Verguss verzichtet. Der Grund dafür ist, dass ein unvergossener Dübel schon vor dem Versatz millimetergenau vermessen und eingerichtet wurde und der Stein dementsprechend genauer auf seinem Lager zu sitzen kommt. Säulentrommeln konnten nach dem Versatz nicht mehr mit Stemmlöchern verrückt werden, weil sie rundum frei lagen. Daher musste diese Verdübelungsart gewählt werden, die schon von vornherein den Werkstein möglichst zentriert und passgenau am Einbauort einrichtete. Unweigerlich dabei auftretende leichte Ungenauigkeiten konnten noch ausgeglichen oder abgeschwächt werden, da die Sichtflächen einschließlich der Kanneluren erst ausgearbeitet wurden.

Wie schon weiter oben ausgeführt, tritt diese Verdübelungsart nicht nur bei den Säulen der Peristasis, sondern auch bei den Blendsäulen der Nordfassade und bei deren Blattkelchkapitellen auf.

Kurz zusammengefasst wurden also vier verschiedene Verdübelungstechniken in Belevi eingesetzt, jeweils abhängig von ihrem Umfeld, der Art, wie der Werkstein zu versetzen war und der Funktion, der die Verdübelung gerecht werden musste.

1. Die einfachste und billigste Versatz-, Verdübelungs- und Vergussmethode nach dem Antransport mithilfe von Seilen, dem Anschieben auf Rollen und dem Einrichten mittels Stemmlöchern war schließlich der Verguss einseitiger quadratischer Kantendübel ohne Gusskanal.

2. Von dieser Technik wurde nur abgegangen, wenn eine ausreichende Verankerung nicht mehr gegeben war oder der Stein auf diese Weise nicht versetzt werden konnte. Das traf auf Mauerecken zu, die innenliegende Dübel gegen das Herausrutschen erforderten. Schlussblöcke an Mauerecken konnten zudem aus Platzgründen mit dem Seil nur schwer oder gar nicht abgesetzt werden, Wölfe ermöglichten den Versatz. Der Verguss erfolgte von oben über gebohrte Gusskanäle, ohne die Sichtflächen zu beeinträchtigen.

3. Balkenartige Bauelemente wie die Architrave erforderten auf ihrem labilen Lager in jede Richtung fixierende innenliegende Dübel, genauso wie die Querträger der Kassettendecke. Die gesamte Konstruktion der Kassettendecke musste möglichst schubsteif − also mit innenliegenden Dübeln − verhängt werden. Die größten Blöcke, Scheintürsturz und -gewände konnten mit dem Seil nicht transportiert und punktgenau abgesetzt werden und daher wurden Wolfslöcher benötigt. Zur gegenseitigen Verankerung der Blöcke waren innenliegende Dübel erforderlich. Überall dort, wo auskragende Profilleisten oder Ähnliches es erlaubten, die einfacheren horizontalen Gusskanäle zur Sichtfläche zu führen, weil sie deren Enden verdeckten oder die Kanäle zur Rückseite oder Stoßfläche geführt werden konnten, wurden die horizontalen Gusskanäle mit runden, leicht konischen Dübeln eingesetzt.

4. Runde selbstjustierende Dübel ohne Verguss, mit und ohne Empolia wurden bei Säulentrommeln eingesetzt. Horizontale Gusskanäle durften im einsehbaren Bereich nicht zur Sichtfläche führen, die Trommeln waren zu hoch für vertikale Kanäle. Seitlich der Trommeln war kein Platz, um Stemmlöcher einzuhauen und sie noch einzurichten. Die Steine mussten sich selbständig beim Versatz mithilfe der konischen Dübel millimetergenau einrichten. Auf Wölfe konnte verzichtet werden, weil die Trommeln rundum freilagen und problemlos mit Seilen umschlungen werden konnten.

V.7.2.3 Arbeitstechnische Fugen und Spalten für den Versatz der Kassettenblöcke

Das Versetzen der Werksteine erforderte eine gewisse Manipulationsfläche neben der eigentlichen Lagerfläche, um den Stein entsprechend einrichten zu können. In den Mauerverläufen bot die abgeglichene untere Schicht für den kontinuierlichen Versatz ausreichend Platz, erst für die Schlussblöcke mussten die schon beschriebenen speziellen Techniken eingesetzt werden. In den Balkenkonstruktionen der Pterondecke allerdings war der Platz für alle Blöcke so beengt, dass ein Absetzen daneben nicht ohne weiteres möglich war. Der Verguss hatte aufgrund der erhöhten Anforderungen und des Einsatzes innenliegender runder Dübel mit horizontalen Gusskanälen zu erfolgen. Die beengte Situation und die Tatsache, dass die K2- und K3-Blöcke nach vorne auskragten, erforderte einen Verguss von der Rückseite oder den Seitenflächen aus, die zum Teil schon verbaut waren. Um sowohl ein gewisses Maß an Bewegungsfreiheit beim Absenken des Blocks und beim Versatz als auch eine Möglichkeit zum Verguss zu erhalten, wurden die hinteren Fugen zwischen den Blöcken zu Spalten erweitert oder ganze Hohlräume im Gefüge belassen (Abb. 96; Taf. 124; 141). Solche Arbeitsfugen wurden im Anschlussbereich zwischen Gebälk und Decke, zwischen Architraven und Kassettenquerträgern und zwischen Gesimsblöcken und den Kassettenrahmungsblöcken der dritten Schicht ausgebildet[576]. Aber auch zwischen den

[575] Belevi 1979, Abb. 40, 1−3.

[576] Im Kassettenauflager des Eckgesimsblocks B02/622 liegt ein rundes Dübelloch mit einem Gusskanal, der vor der schmalen Seitenfläche des Kassettenblocks im Spalt zwischen Gesims und Kassettenblocknase endet (Taf. 60, 3). Mörtelreste an den Innenkanten belegen, dass diese Hohlräume in der Folge mit Mörtel ausgefüllt wurden. Der Gesimsblock B07/AG01 hat an seiner Rückseite eine Auflagerstufe für den Kassettenblock eingelassen, die um 7,6 cm länger als dessen eigentliche Anschlussfläche ist (Taf. 62, 3). Die Breite der Anschlussfläche kann an einer Abarbeitung am unteren Teil der Rückseite des Gesimsblocks abgelesen werden. Die Differenz entspricht der Breite eines Spalts zwischen den Blöcken. Mörtelschlieren auf der Auflagereinarbeitung der Gesimsblöcke B02/594 und B02/628 zeigen den Verlauf der Kanten der Auflagernase des einbindenden K3-Blocks an und damit den Spalt zwischen Gesims und K3 (Taf. 62, 1). Der Gusskanal des Dübels führt zur Seitenfläche und erfordert auch dort einen Spalt.

Rückseiten der beiden Kassettenrahmungsblöcke der zweiten Schicht, die über dem Querträger lagen, kamen sie zum Einsatz. Die arbeitsbedingten Spalten lockerten das kompakte Gesamtgefüge und machten die bessere Verbindung, die sich aus der höherwertigen Verdübelung ergab, wieder zunichte. Um das zu verhindern, mussten sie daher nach erfolgtem Versatz geschlossen werden. Dazu wurde folgerichtig der in unabgebundenem Zustand leicht verformbare und gut in die engen Spalten einbringbare Mörtel eingesetzt. Die kompakte Mauerwerksmasse wurde dadurch wiederhergestellt. Dieser Gussmörtel übernahm in einer solchen Anwendung bereits eine wesentliche statische Funktion im Mauerwerk.

Der breite Hohlraum zwischen den langen Rückseiten der Kassettenblöcke der dritten Schicht (Abb. 96; Taf. 124) war für die Durchführung des komplizierten Versatzes dieser unförmigen Blöcke von großer Bedeutung. Hinweise auf eine Auffüllung desselben gibt es keine. Hier hatte wohl eher der Wunsch Vorrang, in dieser Höhe eine leichtere Deckenkonstruktion auszuführen.

V.7.2.4 Klammertechnik und Versatzklammern im Grabkammergewölbe

Dienten die Dübel der vertikalen Verbindung der Schichten untereinander, so gewährleisteten die Klammern die horizontale Verbindung der Werksteine innerhalb einer Schicht. Sie wurden nach dem einheitlichen Abgleichen der Oberseiten eingehauen und konnten – da sie offen lagen – problemlos mit Blei vergossen werden (Abb. 7). Sonderformen der Klammertechnik treten im Übergang vom Peristasisgebälk zur Kassettendecke auf, wo die meisten Lagerflächen zueinander versetzt waren. Mitunter wurden die Klammerlöcher in den höher liegenden Anthemienfriesblöcken in eine Ausnehmung so tief eingestemmt, dass sie auf das Niveau der niedrigeren Lagerfläche der Kassettenrahmungsblöcke der ersten Schicht kamen und so gut vergossen werden konnten (Taf. 56, 4). Ähnliches gilt für die Klammernischen in der Felswand, die die Anbindung der Sockelverkleidungsblöcke der Wand und der Krepis zum Felssockel hin gewährleisteten (Taf. 13, 1. 2. 4), und die gleichartigen Nischen an den Stoßflächen der hohen durchlaufenden Gewände der Scheintür, die den Anschluss der einzelnen Sockelwandschichten ermöglichten (Taf. 26, 6. 7; 27, 1; 28, 1. 5).

Klammern wurden aber nicht nur zur allgemeinen Konstruktionsversteifung eingesetzt, sondern auch als Hilfsmittel beim Versatz. Der Aufbau des Grabkammergewölbes erfolgte in den unteren Schichten wie bei einer konventionellen Mauer mit Werksteinen, die mit einseitigen Kantendübeln und konventionellen Klammern verbunden waren. Mit zunehmender Schräglage der Keilsteinlager wurde ergänzend − oder als Ersatz und als Maßnahme gegen das Abrutschen des Steins beim Versatz − eine spezielle Versatzklammer eingebaut (Abb. 33; Taf. 41, 4. 6−8; 42, 2. 10). Diese wurde an derjenigen Stoßfläche eingearbeitet, die an den bereits versetzten Nachbarblock der Keilsteinreihe anschloss. Sie verlief entlang der Stoßflächenunterkante die Schräge hinauf und hakte mit ihrem oberen Schenkel an der Rückseite des darunterliegenden Keilsteins ein. Die beiden Schenkel der Versatzklammern waren räumlich zueinander um 90° verdreht. Die Blöcke tragen mehrere seitliche Stemmlöcher an den Stoßflächen, um ihr punktgenaues Absenken in die endgültige Lage nach Entfernung des Seils zu gewährleisten. Der Keilstein musste wohl mit einer Schalung oder Romanade abgestützt werden, um ihn vor dem Bleiverguss in die richtige Position zu bringen, er hielt sich aber mit dieser Versatztechnik zum Teil selber. In den oberen Keilsteinreihen wurde auf die Verdübelung verzichtet, eine Versatzklammer findet sich dennoch auf einem Stein der fünften Reihe direkt vor der (verlorenen) Schlussblockreihe (Abb. 32; Taf. 42, 10).

V.7.2.5 Versatzrichtungen und Bauabschnitte

Die Lage der Kantendübel und der dazugehörigen Stemmlöcher etwa in der Flucht einer Dübellochkante erlaubt es, die Richtung, in welche die Blöcke versetzt wurden, zu bestimmen (Abb. 88; Taf. 19, 4. 7). Aber auch die runden Dübellöcher geben mit der Lage ihrer horizontalen Gusskanäle Hinweise auf den Versatzablauf (Abb. 96). Durch die steingerechte Zuordnung von Blöcken oder Blockgruppen und die Untersuchung von einzelnen Schichten in Zusammenhang mit ihrer Fundlage können Versatzrichtungen zum Teil über weite Strecken ermittelt werden, sodass Einblicke in den Bauablauf gewonnen werden können.

Die vollständigsten Hinweise zum Bauablauf gibt uns das Verkleidungsmauerwerk des Sockelgeschosses. Die in großen Teilen noch *in situ* liegende Krepis liefert das Stoßfugennetz, die Rasterangaben für die Einordnung der dislozierten Blöcke aus den Schichten darüber und die Längenmaße für die Zuordnung zu den einzelnen Seiten (Taf. 127; St.Pl. 1). Die Rekonstruktion der Schichtabfolge erlaubt es, die jeweils unterschiedlich hohen Schichten einer ganz bestimmten Höhenlage zuzuordnen. Damit lassen sich Werksteine, von denen die vollständigen Längen und Höhen und überdies deren Fundlage bekannt sind, exakt oder zumindest ungefähr in der Wandrekonstruktion einordnen (Taf. 128−131).

Der Arbeitsablauf beim Aufbau einer neuen Schicht stellt sich wie folgt dar: Die Oberseiten der darunterliegenden Schicht wurden genau abgeglichen. Sodann wurde der Anfangsblock der neuen Schicht aufgesetzt und auf beiden Stoßflächen mit Kantendübeln versehen (Taf. 129 Schicht 8, B02/1259; 130 Schicht 8, DS-13. Schicht 10, B05/1688). Anfangsblöcke konnten mitten im Mauerverlauf liegen oder auch an einer Ecke, wie etwa der Wandarchitrav der südwestlichen Hofecke (Taf. 101). An diese Blöcke wurden − wie oben beschrieben − die weiteren Mauersteine angeschoben und auf der freien Stoßfläche jeweils einmal mit Kantendübeln fixiert, bis man die an anderer Stelle bereits versetzten Blöcke erreichte. Hier mussten Schlussblöcke eingefügt werden. Lagen diese im Mauerverlauf, so erhielten sie keine Dübel (Taf. 130 Schicht 6, DS-10. Schicht 10, DS-19). Lagen sie allerdings an den Ecken, so wurden innenliegende Dübel zur Fixierung der zweiseitig freiliegenden Blöcke eingesetzt (analog Taf. 128 und 130 B02/904, nur eine Seite erhalten, Steinzeichnung Taf. 22, 6).

Zwei Anfangsblöcke aus Schicht 8 von der Süd- und der Westseite belegen, dass an mehreren Stellen gleichzeitig mit dem Versatz begonnen wurde (Taf. 129 B02/1259; 130 DS-13). Zwei Schlussblöcke, beide aus der dritten Stufe der Krepis von der Nord- und der Ostseite, sichern auch hier die gleichzeitigen Versatzarbeiten an mehreren Stellen (Taf. 128; 131). An der Südwand sind in den Verkleidungsschichten, die vor der Grabkammer lagen, Versatzrichtungswechsel feststellbar. In Schicht 10 etwa lassen sich beide Versatzrichtungen sowie ein Anfangs- und ein Schlussblock nachweisen (Taf. 130). Dies kann nur dadurch begründet werden, dass diese Zone nicht gleichzeitig mit der Südwand errichtet wurde, sondern erst nachdem die Rohbauarbeiten in der Grabkammer bis auf Gewölbehöhe abgeschlossen waren. Dann wurde die Wand allem Anschein nach geschlossen, da in der Zone darüber kein Versatzrichtungswechsel mehr feststellbar ist.

Auch an der West- und Ostseite sind in den oberen Wandzonen einheitliche Versatzrichtungen ausgeführt worden, von Anfangsblöcken an der Südostecke wurde einerseits zur Nordostecke hin, andererseits über die Südwestecke zur Nordwestecke hin versetzt. Im Gegensatz dazu treten in der Mittelzone der Wände auf Höhe von Grabkammer und Scheintür unterschiedliche Versatzrichtungen und mehrfach Anfangs- und Schlussblöcke auf. Auf der Ost- und der Westseite wird von der Mitte zu den Ecken gearbeitet. Soweit feststellbar, wurde an der Nordfassade von den Gewänden der Scheintür aus zu den Ecken versetzt. Das Sockelprofil allerdings wurde durchlaufend von Ost nach West versetzt, auch in der Schicht 6, die auf Höhe des Schwellblocks lag, deutet alles darauf hin (Taf. 128−131).

In der Krepis sind die Richtungen weniger einheitlich. Auf der Ostseite wird von den Ecken auf die Mitte zugearbeitet. Im Süden wird von Ost nach West versetzt, vor der Grabkammer bleiben allerdings als Zugangsöffnung vier Steine, verteilt über alle drei Stufen, unversetzt. In der Westwand weist alles auf einen durchlaufenden Versatz von Norden nach Süden. An der Nordfassade letztendlich weisen die Schichten uneinheitliche Richtungen auf.

Werden all diese Versatzrichtungen im Zusammenhang betrachtet, so fällt auf, dass zahlreiche gegenläufige Richtungen innerhalb einer Schicht auftreten. Es wurde also nicht an einem Punkt begonnen und kontinuierlich die Schicht entlang versetzt bis man wieder zum Ausgangspunkt kam, sondern es wurde an vielen Stellen gleichzeitig angesetzt, um die jeweilige Schicht schneller fertigstellen zu können. Eine solche Einteilung in mehrere Bauabschnitte bedingte aber dementsprechend viele Schlussblöcke innerhalb der Schicht, die vom Versatz her besonders problematisch waren. Außerdem ergaben sich auch Schwierigkeiten, die Eckblöcke zu versetzen und zu verdübeln. Dieser Problematik begegnete man, indem fast durchwegs die Eckblöcke als Schlussblöcke Einsatz fanden[577]. Mit einem Schlag wurden damit zwei Problemgruppen auf eine reduziert. Und nicht nur das: ein Schlussblock war als Eckblock leichter in diesen Wandflächen zu versetzen als mitten im Mauerverlauf. Die noch unausgearbeiteten Sichtflächen erlaubten die Herstellung von Versatzbossen, gemeinsam mit seitlichen Stemmlöchern konnte der Eckblock leicht in die verbliebene Eckausnehmung hineingeschoben werden, wenn nicht ohnehin ein Wolf eingesetzt wurde.

Besonders deutlich lässt sich die Gruppierung in Bauabschnitte in der Mittelzone der Wände ablesen. Ungefähr von der Mitte jeder Seite wurde der Versatz begonnen und nach links und rechts zu den Schlussblöcken an den Ecken vorangetrieben. Damit ergaben sich auf jeder Seite zwei gleichartige Bauabschnitte. Lediglich an der Südseite änderte sich, bedingt durch die Grabkammer, die Aufteilung. Deren rechte Hälfte war geteilt in einen Wandabschnitt direkt vor der Grabkammer und einen zweiten rechts daneben, der aber als ein Teilbereich dem südlichen Abschnitt der Ostseite angegliedert war. Es wurde um die Südostecke herum bis zur Grabkammer gearbeitet.

In der Rohbauphase konnte somit gleichzeitig an sieben Stellen an den Fassaden und an einer weiteren − der Grabkammer – gearbeitet werden. Die klare Bereichsaufteilung zeugt von einer gut organisierten Baustelle, wodurch die Bauzeit entsprechend verkürzt werden konnte.

Ähnlich wie für den Rohbau kann auch ein Ausarbeitungsablauf für die Sichtflächen der Krepis und des Fußprofils an einigen Stellen angegeben werden. Euthynterie und Stufen wurden mit halbfertigen Spiegelflächen und mit Kantenbossen versetzt (Abb. 6; Taf. 10). Die nur geringfügig vortretende Oberseite der Euthynterie wurde vor dem Versatz der ersten Stufe vollständig geglättet (Taf. 11, 11), wohingegen die stärker vorspringenden Oberseiten der ersten und zweiten Stufe nur im Lagerflächenbereich und unmittelbar davor abgeglichen wurden (Taf. 11, 2. 4. 5). Das Wandsockelprofil war mit Ausnahme von Kantenschutzstegen, von Hebebossen und der Ausarbeitung des lesbischen Kymas fertig versetzt worden (Abb. 12). Bei der Sichtflächenausarbeitung nach Herstellung des Rohbaus wurden von den nun noch anstehenden Bossen zunächst jene auf den Trittstufen mit Querschlägen versehen (St.Pl. 1). Daraufhin wurde die Profilausarbeitung des Kymas vom Mauersockel an der Nordseite begonnen, die Mittelzone um die noch unausgearbeiteten Scheintürprofile wurde allerdings davon ausgenommen. Vom Norden aus wurde gleichzeitig an der West- und an der Ostseite nach Süden vorgearbeitet. Die Ausarbeitung blieb in der südlichen Hälfte der Ostseite und etwa in der Mitte der Westseite stecken. Zur selben Zeit wurde auf den Trittstufen die Abarbeitung der Bossen zwischen den Querschlägen begonnen (Abb. 10; Taf. 129. 131). Die Arbeitsbereiche sind zu jenen des Kymaprofils nach hinten versetzt. Entsprechend zum Arbeitsfortschritt beim Profil war an der Ostseite bereits mehr, an der Westseite weniger abgearbeitet, als die Arbeiten eingestellt wurden. Zu diesem Zeitpunkt hatten zumindest vier Partien gleichzeitig Arbeit: zwei am Profil, zwei an den Stufen. Auch die Stufen im Obergeschoss waren zur selben Zeit in Arbeit. Wo genau die Bearbeitungspunkte bei Abbruch der Arbeiten lagen, kann aber nicht mehr festgestellt werden.

Die verschiedenen Ausarbeitungsstufen am Kyma der Ostseite zeugen von einem plötzlichen Abbruch der Arbeiten (Taf. 12, 8−12). Die Tatsache, dass vor Abarbeitung der darüberliegenden Wandflächen bereits mit der feinen Ornamentik begonnen wurde, deutet darauf hin, dass zu diesem Zeitpunkt schon auf eine vollständige Fertigstellung des Bauwerks verzichtet worden war und Einzelmaßnahmen gesetzt wurden, um die Arbeit abzuschließen.

Der Versatzablauf im Obergeschoss kann an vielen Stellen nicht mehr rekonstruiert werden. Eine wesentliche Aussage bieten aber die schmalen Kassettenrahmungsblöcke der ersten Schicht. Ihre Kantendübel, die auch auf den lagemäßig zugeordneten Architraven zu sehen sind, ermöglichen auf allen erhaltenen und zugeordneten Teilen die Rekonstruktion eines einheitlichen Versatzes von der südlichen Hälfte der Ostseite über Südost- und Südwestecke bis zur Mitte der Westseite nach Norden (Taf. 52, 6; 53, 1. 8; 54; 141 unten). Diese Blöcke belegen gleichzeitig den Versatz der gesamten Deckenfelder einschließlich Querträgern in diese Richtung. Hier wurden, soweit feststellbar, über mindestens die halbe Länge des Umfangs keine Versatzwechsel und keine zusätzlichen Bauabschnitte eingesetzt. Das ist auch nicht zu erwarten, da die Säulen, solange sie freistehen, äußerst labile Punkte beim Versatz bilden. Erst durch ihre Anbindung an ein bereits hergestelltes Deckenfeld erhalten sie entsprechende Stabilität. Am Anfang des Deckenversatzes musste ein Architrav auf zwei freistehende Säulen gesetzt werden, die noch in keiner Weise mit den Mauern ver-

[577] An anderen Monumenten wurden im Gegensatz dazu oft die Eckblöcke zuerst versetzt. In Didyma ist aus dem Bauberichten zu erfahren, dass die Ecken zuerst als Bezugspunkte gesetzt wurden und dann mit zwei Arbeitsgruppen zur Mitte hin gearbeitet wurde, Martin 1965, 235; Orlandos 1968, 95 f.; Hansen 1991, 72 bezeichnet den Versatz von den Enden der Mauer her sogar als allgemeine Praxis.

bunden waren. Dies war überaus gefährlich. Daher kann angenommen werden, dass dieser schwierige Bauvorgang nur einmal riskiert wurde.

Nur die zwei Architravbruchstücke B02/897 und B02/802, die bereits aus der Sturzlage verlagert im Norden aufgefunden wurden, tragen Dübellöcher, die in die andere Richtung weisen. Das bedeutet, dass vom ersten versetzten Joch weg in zwei Richtungen und wohl auch mit zwei Arbeitstrupps gearbeitet wurde.

Die Anthemienfriesblöcke mussten nach den unteren Kassettenrahmungsblöcken, aber noch vor den mittleren versetzt worden sein. Sie wurden also im Zuge der Deckenherstellung kontinuierlich mitversetzt. Entsprechend dazu sind auf den Architravblöcken der Ost-, Süd- und südlichen Westseite auch nur linksseitige Kantendübel feststellbar (Taf. 54). Lediglich auf einem einzigen Architravbruchstück (B02/897) vom Norden ist ein rechtsseitiger Kantendübel in einem Friesblock belegt. Auf diesem ist ebenfalls die Versatzrichtung der Kassettenblöcke umgedreht. Er muss wohl im Nahbereich des Schlussblocks B04/1623, der südlich an die Nordwestecke anschließt, gelegen haben (Taf. 56, 8−10; 141). Dieser trägt auf keiner Seite Kantendübel, erfordert also ein Zuarbeiten von beiden Richtungen.

Die Gesimsblöcke mussten nach den mittleren und vor den oberen U-förmigen Kassettenrahmungsblöcken versetzt worden sein. Auch hier lässt sich im Norden eine Versatzrichtung nach rechts feststellen, die in dieser Schicht durch viele Blöcke von der Nordost- bis zur Nordwestecke belegt ist (Taf. 141. 142). Der Anfangsblock war die verlorene Nordostecke, der Schlussblock B03/1467 der dritte südlich des Nordwesteckblocks, also fast genau über dem Friesschlussblock gelegen. An der gesamten Süd- und der Westseite bis zum Schlusstein verläuft wie bei Fries und Decke die Versatzrichtung nach links. Im Osten sind durch beidseitige Dübellochausarbeitungen auf sieben Blöcken beide Richtungen möglich. Ein einheitlicher Versatz nach Süden ist anzunehmen, wahrscheinlich gestört durch eine Reparatur während des Deckenaufbaus[578].

Alle diese Blöcke des korinthischen Gebälks und der Kassettendecke weisen gleichartige Versatzrichtungen auf. Überlagert man die Informationen aus allen Schichten, so kann von einem Beginn im Nahbereich der Nordostecke ausgegangen werden, von dem aus in zwei Richtungen versetzt wurde: einerseits an der Nordseite bis knapp hinter die Nordwestecke, andererseits der Ostseite entlang über Südost- und Südwestecke bis hinauf zum nordwestlichen Eckjoch. Dieses ist also das letzte versetzte Deckenfeld der Peristasis. In der Gebälk- und Deckenzone wurde allem Anschein nach mit zwei Bautrupps gearbeitet, die auffälligerweise zwei sehr ungleich große Bauabschnitte zugeteilt bekommen hatten. Worin kann dies begründet sein? Die Hofwand der Nordfassade ist mit ihrer vorgeblendeten und gegliederten Architektur deutlich aufwendiger in der Herstellung als die anderen drei Fassaden. Ihre Fertigstellung nahm daher auch längere Zeit in Anspruch, sodass ein Ausgleich zwischen den ungleichen Bauabschnitten stattfand.

Zwei Bautrupps bedingten zumindest zwei Kräne. Der Einsatz weiterer Handwerker ist wohl nicht nur wegen des Anfangsrisikos vermieden worden, sondern auch wegen der Unwirtschaftlichkeit beim Einsatz weiterer Kräne.

Die Dachskulptursockel standen in keiner versatztechnischen Abhängigkeit zum Gesims oder zur Decke. Deshalb decken sich auch deren Versatzrichtungen zum Teil nicht. Begonnen wurde aber auch an der Nordostecke, von der aus in zwei Richtungen nach Westen und nach Süden gearbeitet wurde. An den jeweiligen Ecken knickten die Richtungen um und verliefen zum Schlussblock B02/773 an der Südwestecke (Taf. 141). Der einheitliche Versatz wurde nur in der Ostseite leicht gestört, in der mindestens zwei Blöcke in der Gegenrichtung versetzt worden waren[579]. Erst nach dem Versatz der Sockel wurden die Plinthenausnehmungen für die Dachskulpturen eingehauen. Dies belegen die Anathyrosensäume, deren Verlauf keinen Bezug auf die Plintheneinarbeitungen nimmt (Taf. 62, 7; 65, 1).

V.8 Planung

Auf die Planung des Bauwerks kann nur aufgrund vereinzelter Hinweise rückgeschlossen werden. Von Interesse ist vor allem die Frage, ob – wie bereits vielfach vermutet – das Gebäude ursprünglich anders konzipiert war. So wurde vorgeschlagen, dass eine andere Formgebung mit einem Dach geplant war, die erst im Zuge des Baufortschritts aufgegeben oder die erst bei einer zweiten Bauphase entwickelt wurde[580]. Ausgehend vom Befund sind dazu nun wesentliche Klarstellungen zu treffen. Es kann eine durchgeplante, in sich stimmige und bis in die Details wohl überlegte Anlage ohne technische oder gestalterische Bruchlinien plausibel gemacht werden. Die Grundentscheidung, das Dachwasser in das hypäthrale Innere des Gebäudes zu leiten und dort versickern zu lassen, setzt eine frühzeitige entsprechende Konzeption des Bauwerks voraus, die bereits bei der ersten Überbauungsschicht über dem Felssockel festgestanden haben muss.

Auf eine noch weiter davor liegende planerische Festlegung der Ausführungsweise des Obergeschosses und seines Aufbaus weist die Art der Herstellung des Grabkammereinschnitts in den Felskern. Die nach oben zulaufenden Schrägwände des Entlastungshohlraums über dem Gewölbe reagieren in ihrer asymmetrischen Anlage auf die Wandpfeiler- und die Säulenstellung im Obergeschoss. Das obere Ende fügt sich genau in den Raum zwischen der östlichen Mitteljochssäule und dem östlichen Wandpfeiler (Taf. 122. 125. 130; St.Pl. 2). Die Lage der Wandpfeiler war also zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der Grabkammer schon bekannt. Ihre Anordnung bestimmt auch die Zugänglichkeit zum ›Raum‹ im Obergeschoss, denn die Wandpfeiler blockieren alle auf die Jochachsen bezogenen Zugänge. Sie schließen damit eine repräsentative Funktion des Raums aus oder machen sie zumindest sehr unwahrscheinlich. Die Notwendigkeit eines Daches für diesen Raum war dadurch auch nicht mehr gegeben. Es kann davon ausgegangen werden, dass die grundsätzliche statische Konzeption schon vor Inangriffnahme der Ausführung, spätestens aber während der grundsätzlichen Anlage im Sockelgeschoss im frühen Rohbaustadium festgelegt worden war.

Die Untersuchung der Überbauung des Felskerns hat ergeben, dass im Hof selbst keinerlei Fundamentierungsreste oder auch nur andersartige Mauerwerksstrukturen vorhanden sind, die auf Pfeiler, Mauerzüge oder Ähnliches zur Abstützung eines eventuellen Da-

[578] Siehe dazu auch Kapitel II.4.3.7.1.
[579] Dies deckt sich mit den Unregelmäßigkeiten in der Gesimsschicht.
[580] Theuer in: Belevi 1979, 55; Praschniker in: Belevi 1979, 109; Fleischer in: Belevi 1979, 159 f.; Alzinger in: Belevi 1979, 199.

ches hinweisen (St.Pl. 2). Die typische Fußbodenunterkonstruktion mit kleinteiligen polygonalen und schräggeneigten Werksteinen für die Entwässerungsebenen zieht sich über die gesamte erhaltene Fläche. Wie Mauer und Wandpfeiler der Hofwände zeigen, müssten hier schon Substruktionen liegen, wenn am Beginn des Aufbaus des Obergeschosses noch ein Dach geplant gewesen wäre. Auch die Wandpfeilerzuschnitte belegen die zu diesem Zeitpunkt bereits feststehende hypäthrale Lösung, denn die Pfeilerfundamente sind unter den in unterschiedlichen Höhen schräg anlaufenden Fußbodenebenen breiter als die Pfeiler an der Wand. Der Übergang von Fundament zu Aufgehendem reagiert auf die Entwässerungsebenen in dem gegenüber dem Pteron deutlich höher liegenden Hof.

Die sorgfältige Planung der Entwässerung nach innen zeigt sich auch in der fein aufeinander abgestimmten Konzeption der Decken- und Dachkonstruktion. Die fehlenden Wasserspeier in den Gesimsen (sowohl des Ober- als auch des Sockelgeschosses) und die entsprechend niedrig gehaltenen Hofmauern sind weitere Belege dafür, dass nicht einfach bis zum Dach gebaut und dann die Konzeption geändert wurde. Auch die Anlage der Eckjocküberdeckung erforderte eine vorausschauende Planung. Die Lastabtragung konnte hier nicht direkt über die Mauer erfolgen. Die Decke stützte sich auf einem der beiden Eckarchitrave und einem der Querträger ab. Die Auflagerung dieser beiden Träger wurde entsprechend besser und tragfähiger ausgeführt. Zu diesem Zeitpunkt muss auch schon eine Konzeption des Daches erstellt worden sein, die die Erfordernisse der Lastabtragung des Eckjochs beurteilbar machen konnte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine Konzeption und Planung des gesamten Obergeschosses spätestens nach Herstellung des Sockelgeschosses und in wesentlichen Teilen schon während der Errichtung der Grabkammer vorhanden gewesen sein musste, zu einem Zeitpunkt also, zu dem noch kein repräsentativ verwendbares Grabmonument zur Verfügung stand. Ein schnelles Umändern des Entwurfs der Dachlösung, als man das Obergeschoss schon hochgezogen hatte, ist auszuschließen.

Es bestehen keine Hinweise auf eine Zweiphasigkeit des Monuments. In der Grabkammer konnte durch die Rekonstruktion des Versatzablaufs belegt werden, dass Deckel und Kasten des Sarkophags in den kontinuierlichen Aufbau des Mauerwerks integriert wurden und mit Sicherheit einer gemeinsamen Phase angehören. Die Form des Zugangs zur Vorkammer konnte geklärt werden und damit auch die Tatsache, dass nicht mit einer späteren Wiederöffnung gerechnet wurde und auch keine zerstörungsfreie Wiederöffnung vorgesehen war. Auch die Formgebung des Bauwerks mit optischen Gestaltungsfeinheiten − sowohl im Sockel- als auch im Obergeschoss − ist in sich stimmig und bietet keinen Hinweis auf eine Zweiphasigkeit.

Wir dürfen von einem einheitlich konzipierten und durchgeplanten Bau ausgehen. Zur genauen Umsetzung der Planungsvorgaben, vor allem der korrekten Auftragung der Hauptmaße, trug eine außergewöhnlich exakte Vermessung bei. Das Grundquadrat des Monuments weist nur marginale Abweichungen von der geometrisch exakten Quadratform auf (Abb. 11). Dagegen stellten die Längendifferenzen der einzelnen Blöcke zueinander ein Vielfaches an Ungenauigkeit dar[581]. Die durch die handwerkliche Fertigung auftretenden Abweichungen wurden durch sorgfältige Planung und Vermessung der wesentlichen Hauptmaße wieder ausgeglichen.

Rückschlüsse auf die Planung lassen vor allem die vielfach erhaltenen Aufschnürungen auf den Blockoberseiten mit Angabe der Vorderkante der darüberliegenden Schicht sowie Querritzungen für die Blockteilung zu, die konsequent eingesetzt wurden (Taf. 12, 6). Deutlich erkennbar sind sie auf der Euthynterie (Taf. 11, 11) und der Krepis (Taf. 11, 4. 5). Hier wurde das jeweilige Grundrissquadrat 1 : 1 aufgerissen und die Detailplanung der Blockaufteilung ausgeführt. Die Ritzlinien auf den Oberseiten der letzten Wandquaderschicht im Sockelgeschoss – jener direkt unter dem dorischen Gebälk – zeigen abgesehen davon auch noch die Aufteilung der dorischen Architektur angerissen, also die Detailplanung für den nächsten Bauabschnitt[582] (Taf. 19, 10; 20, 3. 9; 128−131). Links und rechts einer kräftigen kurzen Ritzlinie sind mit feineren und längeren Linien jeweils die halben Breiten von Regula beziehungsweise Triglyphe abgetragen. Es wurden nicht additiv Bauteilmaße aufgetragen, sondern jeweils die Achsen angerissen und das Maß von Achse zu Achse – also ein Planungsmaß − aufgetragen. Diese Vorgangsweise weist die Regulaachse als Teil des Planungsrasters aus. Die Auftragung der gesamten Ornamentausteilung auf der obersten Wandblockschicht ist die Übertragung der Vorgaben der vorausgehenden Gesamtplanung auf den Bau, unter gleichzeitiger Verfeinerung in einer 1 : 1-Detailplanung[583]. Die Überlagerung mit Ritzlinien, die die Blockteilung angeben, liefert genaue Angaben für die Vorfertigung der Blöcke. Hier wurde Detailplanung direkt am Bau betrieben und umgehend für die Werksteinanfertigung eingesetzt.

Ähnliches kann man für die Festlegung der Blockzuschnitte in den Eckbereichen der darunterliegenden Schichten annehmen. Der Übergang von der Blocklänge einer Seite zu jener der nächsten mit einem quadratischen Eckblock und möglichst gleichartigen Blockzuschnitten im Anschluss daran erforderte jedenfalls eine vorausschauende Planung[584] (Abb. 77−80). Die Standardblocklängen und der Eckblockzuschnitt beziehungsweise die Gesamtseitenlänge mussten vorgegeben werden, die leicht variierenden Detaillängen der überleitenden Eckanschlussblöcke konnten 1 : 1 vor Ort aufgerissen werden.

Die Angabe der Eckblockzuschnitte war aber nicht ohne weiteres möglich. Ihre Maße waren bedingt durch die Inklination der Sockelwände in jeder Schicht leicht verändert. Die Bestimmung dieser Änderung konnte nur durch eine Zeichnung des Aufrisses oder eines Teils davon erreicht werden. Große fertige Wandflächen wie etwa im Adyton von Didyma standen hier nicht zur Verfügung. Es musste wohl eine maßstäblich verkleinerte Zeichnung oder eine

[581] Siehe dazu Kapitel II.2.1.4.

[582] Nach Haselberger 1997, 171 und Haselberger 1983, 112 wurden in Didyma die Detailpläne des Grundrisses auf den Schichten des Unterbaus und des Toichobats des Kernbaus entwickelt. Weitere Beispiele bei Heisel 1993, 155, etwa der Ältere Aphaiatempel auf Ägina, auf dessen Architravoberseiten Triglyphen- und Metopenfluchten vorgerissen sind. Triglyphen und Metopen mit Rötel schon auf dem Boden vorgerissen finden sich im makedonischen Kammergrab bei Angista aus dem 3. Jh. v. Chr., dazu Hoepfner 1984, 22 Abb. 4.

[583] Siehe dazu auch Haselberger 1980, 207, der derartiges für das Didymaion und das Philonische Arsenal feststellt. Nach Heisel 1993, 155 muss man davon ausgehen, dass bei komplexeren Bauten den aufgefundenen Vorritzungen längere Planungen vorausgingen.

[584] Siehe dazu auch Kapitel VI.2.2.

große, im Baustellenbereich davor vorbereitete und gleichmäßig abgeglichene Fläche für einen 1 : 1-Aufriss helfen[585].

Der Rasterentwurf des Grundrisses mit der Lage der Wand- und Kolonnadenverläufe war mit Sicherheit vorgeplant und vorgegeben, vielleicht aber nur skizzenhaft und in Beschreibungen, da die Details ja ohnehin 1 : 1 aufgerissen wurden. Dagegen musste der Aufriss vorher genauer zeichnerisch entworfen und festgelegt worden sein. Reine schriftliche Angaben mit Modulmaßen können eine derart komplexe Ansicht nicht für die Ausführenden verständlich machen[586]. Ein in exakten Modulmaßen aufgetragenes Joch diente möglicherweise als Grundlage der Planung (Abb. 84). Inwieweit Maßabweichungen, die durch die optischen Verfeinerungen entstanden (Abb. 85), bereits exakt in der Vorausplanung festgelegt worden waren oder erst 1 : 1 am Bau und an den Werksteinen angerissen wurden, kann aus dem Befund heraus nicht beantwortet werden. Denkbar wäre, dass eine schriftliche Angabe die Reduktion der Gesamtfassadenlänge in der jeweiligen Schicht vorgab und die einzelnen Werkstücke erst bei ihrer Anfertigung vor Ort unter Anwendung spezieller Reduktionsmaßstäbe auf ihr optisch begründetes Maß reduziert wurden[587]. Die nachgewiesenen Ungenauigkeiten im korinthischen Gebälk an der Westseite scheinen diese Überlegung zu stützen[588]. Sie könnten darauf zurückzuführen sein, dass das Achsmaß des Anthemienfrieses eben nicht im Vorfeld exakt vorgegeben und berechnet worden war, sondern erst vor Ort für jeden Werkstein extra von den Steinmetzen reduziert werden sollte und in diesem Fall zunächst vergessen wurde. Stattdessen könnte das unveränderte modulare Achsmaß vom Plan oder den Triglyphen übernommen und erst später, als man bemerkt hatte, dass der Abstand zum Eckblock zu gering ausgefallen war, im Schlussblock ausgeglichen worden sein.

Eine bis ins Detail gehende exakte Vorausplanung erforderte aber jedenfalls die Säuleninklination. Die Längen und Trommelneigungen mussten vorher genau festgelegt worden sein, um mit den einzelnen Säulen in richtiger Lage auf Architravhöhe anzukommen.

[585] Eine maßstäblich verkleinerte Zeichnung eines Tympanons oder Dachschnitts, die sogenannte ›Pytheosskizze‹, ist aus Priene bekannt. Sie liegt auf der Unterseite eines Wandbinders und ist am ehesten als Entwurfsskizze mit provisorischem Charakter zu erklären, Koenigs 1983, 165–168 Abb. 1 Taf. 44, 1; siehe auch Heisel 1993, 158–162. Als exakte Ausführungszeichnung ist sie nicht einzustufen. In Belevi sind vereinzelt Reste von Ritzzeichnungen auf geebneten Werksteinflächen schwach erkennbar, etwa Teile von drei Kreisen auf der Unterseite des K3-Kassettenrahmungsblocks B01/179 auf einer eigens dafür geglätteten Fläche oder horizontale und schräge Linien auf einem Mauerblock an der südlichen Hofwand. Die Zeichnungen sind aber keinem konkreten Thema zuordenbar, sie werden Angaben zu Detailproblemen in höher liegenden Zonen des Gebäudes liefern. Für eine große Fassadenskizze oder auch nur einen ausreichend detailgenauen Ausschnitt scheint eine Blockunterseite ungeeignet. Dagegen kann man sich durchaus eine Teilfläche der Fassade 1 : 1 am Boden aufgerissen vorstellen, ähnlich wie wir sie vom Vorhallengiebel des Pantheon kennen, Haselberger 1994, 279–308.

[586] Die Typenhaftigkeit, wie sie bei Tempeln auftritt, ist bei diesem Grabmal nicht mehr gegeben, darüber hinaus hat die Zweigeschossigkeit einen höheren Komplexitätsgrad zur Folge, aufgrund dessen eine Baubeschreibung alleine nicht mehr genügen kann, siehe dazu auch Heisel 1993, 157.

[587] Auf derartige Maßstäbe zur gleichartigen Reduktion vorgegebener Maße (einer mit einer Skala in der Größe des Ausgangsobjekts, ein zweiter mit der maßstäblich reduzierten Skala für das zu erstellende Objekt) weist Philon 1919, 18–20 im 13. und 14. Kapitel hin. Sogar bei irrationalen Längen könne man unfehlbar jedes einzelne Maß übertragen; siehe auch Koenigs 1990, 124. Mit einigen entsprechend angefertigten Maßstäben könnten Modulreduktionen ausgehend von einem unverzerrten modularen Aufriss in den verschiedenen Höhenlagen angefertigt werden.

[588] Siehe Kapitel II.4.3.4.

VI. Einordnung und Wertung

VI.1 Funktionelle Kriterien

Seiner Aufgabe, das Andenken an den Grabherrn zu wahren und zu erhalten, wird das Monument schon allein durch seine enorme Größe gerecht. Auch die künstlerische Qualität, die sich vom architektonischen Entwurf mit seinen optischen Verfeinerungen bis in die ornamentalen und bauplastischen Details durchgehend verfolgen lässt, hebt es in die erste Reihe der Monumente seiner Zeit. Die Wahl des Bauplatzes an einer frequentierten Straße[589] an einem landschaftlich hervorgehobenen Punkt entspricht dem antiken Verständnis, das Grabmal in den Blickpunkt jedes Vorbeiziehenden zu stellen und so seinem Nachruhm Dauer zu verleihen. Mit der Nähe zum älteren Tumulus wird wohl zusätzlich an einen großen Ahnen oder eine wie immer geartete große Vergangenheit angeknüpft[590] (Taf. 1, 2). Diese Beziehung sollte vielleicht auch die große Entfernung zur nächsten Stadt aufwiegen.

Die Lage des Monuments an einem vorspringenden Hügelausläufer (Taf. 1, 3) ermöglichte es den Erbauern, das Bauwerk so zu platzieren, dass es von Reisenden von allen Seiten gesehen werden konnte[591]. Die Wirkung des Gebäudes wird fast ausschließlich auf den Außenraum ausgerichtet. Mit der bedeutenden Höhenentwicklung durch seine Zweigeschossigkeit wird seine Funktion als weithin sichtbares Denkmal für den Grabherrn erfüllt.

Eine repräsentative Ausgestaltung des innenliegenden Hofs wurde nicht durchgeführt und sie war auch nicht konzipiert. Der Hof hatte nur eine technische Aufgabe, und zwar jene der Entwässerung. Das starke Gefälle seines Bodens beeinträchtigt die Begehbarkeit[592] und der Bodenablauf im Inneren mit Rückstaureservoir schränkt seine Nutzungsmöglichkeiten derart ein, dass eine Funktion des Hofs für kultische Zwecke oder als Aufstellungsort für Sarkophage ausgeschlossen werden kann[593]. Die große Terrasse war wohl nicht fertiggestellt, doch sie böte ausreichend Flächen für einen eventuellen Kult[594].

Grab- und Vorkammer stellten die einzigen repräsentativen Innenräume des Gebäudes dar. Sie wurden nach der Beisetzung völlig nach außen abgeschlossen und trugen nur bis zu dieser Zeremonie repräsentative Funktion. Der durch die Rekonstruktion des Bauablaufs erbrachte Beweis, dass Sarkophagkasten und -deckel eine Einheit bilden und die Erkenntnis, dass die Zugangsöffnung zur Vorkammer durch die Südfassade für einen einmaligen Verschluss hergestellt wurde, sind Indiz, dass die Grabkammer ausschließlich für eine einmalige Belegung konzipiert war. Eine geplante mehrmalige Öffnung und das daraus resultierende Wiederverschließen der Kammern kann ausgeschlossen werden. Lediglich ein späterer Verschluss des anfangs noch offenen Zugangs ist anzudenken[595].

VI.2 Architektonische Wirkung – Gestaltung

VI.2.1 Grundsätzliches

Wie schon im vorhergehenden Kapitel angesprochen, war der Bauplatz – also die Lage des Monuments − genau überlegt an einem vorspringenden Hügelausläufer gewählt, sodass sich das Monument von allen vier Seiten den nahenden Betrachtern präsentieren konnte. Lediglich der westliche Teil der Südseite war – und ist heute noch − in den unteren Zonen durch das ansteigende Gelände verdeckt. Die architektonische Wirkung des Gebäudes war ausschließlich auf den Außenraum berechnet. Es wurde kein repräsentativer Innenraum ausgebildet, der auch noch in der Zeit nach der Bestattung Bedeutung gehabt hätte. Nur der Säulenumgang im Obergeschoss bildete einen halboffenen Innenbereich, der allerdings aufgrund fehlender Zugänglichkeit nicht benutzbar war. Die Scheintüren dahinter suggerieren innenliegende Räume – ausgebildet wurden sie nicht. Nur in der Grabkammer ist ein wirklich räumlicher Gestaltungswille spürbar.

[589] Siehe dazu Kapitel I.5.

[590] Kasper 1973, 231 f. vermutet das Heroengrab für Pixodaros Euangelos, der nach Vitr. 10, 2, 15 die Steinbrüche von Belevi, die das Marmormaterial für den Bau des archaischen Artemisions lieferten, entdeckt haben soll. Siehe auch Fleischer in: Belevi 1979, 159 f.; Alzinger in: Belevi 1979, 198 f.

[591] Aufgrund der Lage des Sees wurde die Straße an den Fuß der Hügelausläufer gedrückt. Die am Monument vorbeiführende Straße musste im Osten möglicherweise über die Terrasse verlaufen, wenn sich am Fuß der Terrassenmauer bereits die sumpfige Talsohle auszubreiten begann.

[592] Belevi 1979, 44; Hoepfner 1993, 114. Theuer vertritt die Ansicht, dass über dem Gefälle ein ebener Boden verlegt worden war. Er sieht die Pfeileransätze als Unterkonstruktion dafür: Belevi 1979, 43 f. 52. Hoepfner bewertet sie bereits als tatsächliche Wandpfeiler, und schließt eine Nutzung des Hofs aus, siehe Hoepfner 1993, 114 Abb. 10.

[593] Die Ausbildung der Wandflächen bestätigt dies. Die Wandpfeiler enden ohne oberen Abschluss, ohne Gebälk, sie sind architektonisch nicht ausformuliert und haben reine Stützfunktion. Die inneren Hofwandoberflächen erreichen mit Fugen ohne Anathyrosissäume und mit schiefwinkeligem Fugenschnitt nicht die Voraussetzung für einen repräsentativen Raum, Heinz 2012a. Hoepfner 1993, 111 schließt aufgrund des Fehlens von Treppen einen Kult im Monument aus.

[594] Hoepfner 1993, 112; Theuer in: Belevi 1979, 11 spricht von einem um das Mausoleum geplanten Festplatz. Zur Frage eines Kults siehe die Ausführungen bei Ruggendorfer 2016, 64. 169. 347.

[595] Vorstellbar ist auch, dass in späterer Zeit unter teilweiser Beschädigung der Südwand eine Zweitbelegung durchgeführt wurde. Hinweise darauf fehlen aber gänzlich.

Seine ausgeprägt monumentale Wirkung erhält das Bauwerk einerseits durch seine enorme Größe, andererseits aber auch durch die Strenge seiner geometrischen Durchbildung. Die Baumasse gliedert sich in das klar umrissene blockhafte Sockelgeschoss, dem ein fast ebenso kubischer, zurückspringender Block aufgesetzt wird. Letzterer wird auf allen vier Seiten einheitlich von der diaphanen Struktur der Kolonnaden umgeben. Alle zusammen bilden einen quadratisch zugeschnittenen Quader, der durch das kräftige korinthische Gebälk oben, das vortretende dorische Gesims mit den Peristasisstufen in der Mitte und durch die ausladende Krepis unten rahmend zusammengehalten und strukturiert wird. Beide Gebälkzonen wurden darüber hinaus noch farblich akzentuiert[596]. Aus diesem strengen Konzept steigt wohl rhythmisiert, doch in zunehmend freien Formen die Silhouette der Dachskulpturen in den Himmel auf. Die klaren geometrischen Formen der Baumasse stehen im Gegensatz zu den freien der Skulpturen und der umgebenden natürlichen Landschaft.

Das Sockelgeschoss vermittelt stark lagernde Wirkung (Abb. 77−80). Die breite Proportion der Wandflächen wird durch die horizontal durchlaufenden Lagerfugen des pseudoisodomen Mauerwerks betont, noch mehr durch die Schattenwirkung der unterschnittenen Stufen in der Krepis. Auf eine vertikale Gliederung der Fassadenflächen durch Pilaster wurde verzichtet, der geometrische Block, gebildet durch die glatten Wandflächen, steht im Vordergrund. Selbst die Scheintür, eine ionische Tür ohne Hyperthyron, weist eine gedrückte archaisch-ionische Proportion auf[597]. Ihre hohe Schwelle erzeugt eine starke Zäsur. Die Scheintür ist das einzige (bekannte) Gliederungselement an der Nordseite[598] und musste eine überaus starke Wirkung in der Sockelgeschossfassade ausgeübt haben. Ihre tiefe Laibung und die deutlich vorspringende Verdachung erzeugten eine starke Schattenwirkung in der glatten Oberfläche der Sockelwand, die reiche Profilierung hebt sie merklich hervor (Taf. 133).

Dem Obergeschoss, das an sich schon hochstehender als das Sockelgeschoss proportioniert ist, verleihen die kannelierten Säulen eine deutliche Vertikalstrukturierung. Das Gebälk bildet mit mehreren kräftig in Erscheinung tretenden Querbändern einen eindeutigen horizontalen Abschluss. Architravfascien und -profil, der Anthemienfries, der bandartig angeordnete Zahnschnitt und die glatte Sima mit aufgereihten Löwenköpfen entwickeln sich waagrecht ausgerichtet, wohl mit einem in der Planung hergestellten Bezug zu den Säulen- und Jochachsen, der aber in der Ausführung oft nicht mehr genau eingehalten wird. Deutliche Abweichungen zeigen den Vorrang der Bandstruktur vor dem Vertikalachsbezug. An der Westseite etwa lässt sich eine Achsverschiebung zwischen Gesimsblockmitte und Grabvase von 14,3 cm nach rechts errechnen, für die mittlere Palmette des Anthemienfrieses eine Verschiebung von der Mittelachse circa 11 cm nach links, also gegeneinander um über 25 cm. Der Eierstab der Architrave steht in keiner maßlichen Koinzidenz mit der Ornamentachse der Palmetten des Frieses. Der Anthemienfries reagiert nicht auf die Abweichungen, die durch Mitteljocherweiterung und Normaljochverkürzung entstehen. Das Kyma der Gesimsblöcke koinzidiert mit der Palmettenphase im Verhältnis 1 : 5, gemeinsam mit dem Zahnschnitt weicht er allerdings − bedingt durch die vielen Unregelmäßigkeiten in der Ausführung der Werksteine − immer wieder vom System ab. Das Prinzip der Reihung stand bei der Gestaltung des oberen Gebälks im Vordergrund, viel mehr als die punktgenaue Rhythmisierung. Die strenge formale Konkordanz der Ornamentmotive untereinander, die in der Planung festgelegt worden war, wurde in der Ausführung aufgegeben. Diese leichten Abweichungen verleihen dem Objekt aber auch eine gewisse Spannung und Lebendigkeit.

Planungsgemäß bestehen aber über die gesamte Fassade ineinander verwobene Dreierbeziehungen unter den Ornamentbändern und Gliederungen (Abb. 84): Auf ein Joch entfallen drei Löwenköpfe in der Sima, 30 Achsen des lesbischen Kymas über dem Zahnschnitt, 18 Zahnschnittachsen und sechs Anthemienfriesachsen. Nur das Kyma des Architravs widerstrebt mit seinen 37 bzw. 36,5 Phasen jedem glatten Verhältnis zu den anderen Ornamenten[599]. Das regelmäßige Fugennetz der Stufen des Obergeschosses drückt diese Dreierteilung in den Blocklängen materiell aus, durch die halb versetzten Fugen verdichtet zu einer Sechserteilung. Die Stylobatblockteilung erfolgt mittig unter der Säulenplinthe, sie betont die Säulenachse. Die Stylobatblöcke bilden keinen Quadratraster mit großen Platten direkt unter den Säulen und mehr oder minder quadratischen Füllungsplatten in den Flächen dazwischen, wie sie etwa in Didyma und Priene auftreten[600]. Ein vergleichbares Abbild des Gebäuderasters im Grundriss fehlt hier. Die Gleichmäßigkeit des Fugennetzes ist nur an der Fassade durchgehalten, nach hinten hin ist der Bodenbelag nicht mehr einsehbar und die strikte Regelmäßigkeit wurde dementsprechend auch aufgegeben[601]. Die modulare Ordnung und Geometrie des Fassadenentwurfs wird in den gut sichtbaren Teilen durch die Bauornamentik und großteils auch durch die Stoßfugenteilung in der Ansicht materiell ausgedrückt. Die Rasterung des Grundrisses folgt einem anderen System: Mauer- und Kolonnadenverläufe liegen in Abständen, die einem Zehntel der Gebäudeseitenlänge entsprechen. Eine Jochweite verhält sich in reiner Proportion wie 8 : 7 zu diesem Zehntel (Abb. 82). Die dorische Ordnung des Sockelgeschosses ist wieder voll in die Dreierbeziehungen der Jochteilungen integriert. Drei Triglyphoneinheiten bilden ein Joch, eine Triglyphe entspricht circa $^{2}/_{15}$, eine Metope $^{3}/_{15}$ der Jochweite.

Die Außenseiten der Hofwände waren über dem Sockel und den unteren vier uneinheitlich hohen Schichten vermutlich in einem *opus isodomum* ausgeführt, allerdings ohne regelmäßiges Stoßfugennetz. Die Art der Gliederung der Hofwände durch architektonische Elemente ist in vielen Teilen ungewiss, die östliche und westliche weisen jedenfalls eine gewisse Asymmetrie auf. Nur zur Nordseite hin wurden sie mit einem Antenpfeiler abgeschlossen, zur Südseite hin endeten sie pilasterlos. Die Nordseite ist hingegen reich mit architektonischen Elementen gegliedert. Ihre zweite Säulenstellung wird zur besseren Sichtbarkeit auf einen formal akzentuierten Sockel gesetzt. Die weit ausladenden Blattkelch-

---

596 Theuer in: Belevi 1979, 64.

597 Das Verhältnis beträgt in der Lichte gemessen knapp über 2 : 3. Siehe dazu auch Kapitel VI.3.2.3.

598 Es gibt keinerlei Hinweise auf andere Gestaltungselemente in den glatten Sockelgeschossfassaden. Aufgrund des hohen Anteils an fehlendem Steinmaterial ist es aber durchaus denkbar, dass weitere Ornamente wie z. B. Rundschilde oder Ähnliches an der Fassade angebracht waren.

599 Beim Athenatempel in Priene besteht eine ineinander verschränkte 3er- und 7er-Beziehung der Ornamentbänder untereinander, 3 : 24 : 14 : 21 = Löwenköpfe : Geisonkyma : Zahnschnitt : Hauptkyma, Koenigs 1984, 91; Koenigs 2012, 76. Das Architravkyma ist hier in das System eingebunden.

600 Zu Priene Koenigs 1998, 119 Abb. 90. 98; zu Didyma Knackfuss 1941, Z. 145; Haselberger 1996, 162.

601 Auch in den weiter zurückliegenden und daher nur mehr schwer einsehbaren Teilen, den Hofwänden bis hinauf zu den Mauerarchitraven, wird auf ein regelmäßiges Fugenteilungssystem verzichtet.

kapitelle verleihen dem gesamten Monument einen besonderen und eigenen Charakter. Scheintür- und Nischenausbildungen sowie diverse Wandgliederungen heben die Nordfassade besonders hervor (Abb. 81).

Drei verschiedene Säulenordnungen bereichern den Fassadenentwurf und treten an der Außenarchitektur gemeinsam in Erscheinung: Über dem dorischen Mauergebälk entwickelt sich die vor allem im Außenbereich noch selten verwendete korinthische Ordnung, die an der Hauptfront durch die Sonderform des Blattkelchkapitells ergänzt wird.

Über den Skulpturenschmuck im Pteron können keine gesicherten Aussagen getroffen werden. Vereinzelte Hinweise auf skulpturale Elemente lassen sich zusätzlich zur Nord- auch an der Ost- und Westfassade finden. Wandfriese, wie sie beim Maussolleion in Halikarnass, beim Ptolemaion in Limyra oder beim Nereidenmonument in Xanthos auftreten, fehlen vielleicht ganz, mögliche Hinweise sind nur an der Nordfassade im Obergeschoss zu finden, jedenfalls sind keine gesicherten Relikte davon erhalten geblieben. Stattdessen schmücken figurale Reliefs die Spiegel der Kassettendecke. Ihre Ausrichtung mit dem Fußende zur Wand wird durch die Dachrekonstruktion nunmehr gesichert belegt[602]. Erst dadurch können die Reliefs ihre Wirkung entsprechend entfalten, wenn der Blick des nahe davor, aber auch tief unterhalb stehenden Betrachters über die Wände des Sockels und des Obergeschosses gleitet und seinen Fluchtpunkt in den nun richtig zum Auge stehenden Reliefplatten findet.

Den Abschluss des Gebäudes bilden die Dachskulpturen, die sich für den Betrachter ohne baulichen Hintergrund frei vom Himmel abheben. Deren Wirkung wird dadurch erheblich gesteigert. Sie sind in komplexen Strukturen angeordnet. Es tritt keine einfache Reihung auf, mindestens vier verschiedene Gestaltungsmotive werden gemeinsam eingesetzt. Durch die Gruppierung der Löwenmischwesen um Grabvasen wird eine Rhythmisierung der Skulpturenreihe durchgeführt – und selbst diese gegliederte Reihe verläuft nicht in einer Linie. Die Löwen waren leicht schräg gestellt, die Kopfseiten lagen der Fassadenebene näher als die Schwanzseiten, was zu einer lebendigen, wellenförmigen Anordnung führte. Außerdem deuten die signifikanten Unterschiede im Zuschnitt der Löwenplinthen eine stark individuelle Bearbeitung jedes einzelnen Stücks an (Taf. 141). Die künstlerischen Freiheiten führten zu großer Lebendigkeit und deutlichen Abweichungen von den Achsen der geometrisch reglementierten Architekturformen.

Zu den Ecken hin werden die Reihen der drei Gruppen mit Löwenmischwesen durch höhere Gruppen mit Pferden und Pferdeführern abgeschlossen und betont. Auch den Pferdeführerskulpturen scheint eine individuelle Behandlung zugekommen zu sein, wie anhand der erhaltenen Plinthenausnehmungen in den Skulptursockeln und den anschließenden Eckdachplatten ersichtlich ist.

Die Mittelgruppe der Löwenmischwesen scheint je nach Seite unterschiedlich ausgeformt worden zu sein. An der West- und Ostfassade entspricht sie den seitlichen Gruppen. Für die Südseite ist eine Mittenbetonung wahrscheinlich, mit Gestaltungselementen entweder vor der mittigen Grabvase über der Sima oder in Zusammenhang mit einer andersartigen Dachskulptur. In einem solchen Falle würde es sich also nicht um eine Grabvase handeln, sondern um ein Element, versehen mit stabfömigen Teilen. Damit verbunden ist auch die Anordnung von Grabvasen zwischen den Schwanzenden, die die Reihenwirkung am Dach aufrecht erhalten, denn sonst würden nur mehr zwei Vasen übrigbleiben. Im Gegensatz dazu sind an den drei Gruppen der Westseite nur zwischen den Löwenköpfen Vasen gesichert belegt, zwischen den Schwänzen nicht, wenn auch möglich. Auf der Nordseite ist der mittlere Gesimsblock verloren. Die gedrängtere Skulpturanordnung mit zum Teil verkürzten Plinthenlängen lässt zur verbrochenen Mitte hin einen größeren Freiraum entstehen. Eine ähnliche Variation des Skulpturenprogramms an der Hauptschauseite in Analogie zur Südseite vielleicht mit einem größeren Skulpturenelement ist wahrscheinlich. Der Mittenbetonung an der Hauptfront würde dadurch ein Gegengewicht an der gegenüberliegenden Südseite gegeben. All diese Skulpturelemente und deren individuelle Anordnung tragen zu einer größeren Lebendigkeit des Dachabschlusses bei.

Das Obergeschoss hebt sich nicht nur aufgrund seiner architektonischen Gliederungselemente, sondern auch durch den vermehrten Skulpturenschmuck vom kargen Sockel ab, die Gegensätzlichkeit der beiden Geschosse lässt jedes für sich noch stärker zur Wirkung kommen.

Die Nordfassade ist in mehrfacher Hinsicht gegenüber den anderen hervorgehoben: Zunächst im Sockel durch die Scheintür, sodann im Obergeschoss durch die zweite Säulenstellung, durch die Tür- und Nischenausbildung sowie durch eine eigene Sockelzone bzw. Stufenanlage und schließlich in der Kassettendecke durch den Themenwechsel bei den Reliefs[603]. Die absolute Gleichartigkeit der vier Seiten, die die quadratische Form aus sich selbst heraus fordert, wird aufgegeben. Soweit erkennbar, wird der Hauptfassadenbetonung innerhalb des Bauwerks − abgesehen von den Dachskulpturen − kein gleichwertiges Pendant im Süden entgegengestellt. Die starke Betonung der Nordfassade im Obergeschoss wird aber durch die gleichmäßig umlaufende Peristasis verschleiert, sodass ein der Regelhaftigkeit der Baumasse entsprechender ruhender Eindruck entstehen konnte. Eine zentralsymmetrische Anordnung mit vier gleichen Seiten bildet das Grundprinzip des Entwurfs, von dem in den Details jedoch abgegangen wird.

VI.2.2 Optische Verfeinerungen

Aufgrund des reichen erhaltenen Steinmaterials und des bis in große Höhen aufragenden *in situ*-Bestands können an diesem Bauwerk noch viele Raffinessen der Gestaltung nachvollzogen werden, die von der Feinheit und Eleganz der Architektur zeugen und einen tiefen Einblick in die Entwurfs- und Gestaltungsmethoden der Zeit geben.

Die Fronten des Monuments sind mit einer Kurvatur versehen, die der einfachen Blockform des unteren Geschosses Spannung verleiht (Taf. 132). Sie ist im Vergleich zu den Kolonnadenfronten anderer Bauwerke sehr gering, nur circa 25 mm Überhöhung entsprechen ungefähr $^{1}/_{1200}$, sodass sie kaum gesehen werden kann,

[602] Bisher wurden die Platten mit ihrem Fußende in Richtung der Kolonnaden rekonstruiert: Belevi 1979, Abb. 28, 28a.

[603] Zu den Reliefs siehe die Ausführungen von Ruggendorfer 2016, 70–72. 77–79. bzw. Praschniker in: Belevi 1979, 73−88; Fleischer in: Belevi 1979, 128−142.

jedoch spürbar bleibt – besser vergleichbar ist sie mit dem Toichobat des Athenatempels von Priene oder jenem des Artemisions von Sardis, also ebenfalls Mauerkurvaturen, die ähnlich gering ausfallen[604]. Die unfertig gebliebenen Oberflächen mit ihren anstehenden Bossen verunklären einerseits leider die feinen Spannungslinien und mindern deren Wirkung. Diese Tatsache belegt aber andererseits auch, dass eine ›gewollte Unfertigkeit‹ nicht als Gestaltungsprinzip bei den Sockelwandflächen eingesetzt worden war; der hohe herstellungstechnische Aufwand für die Kurvatur wäre dann nicht in Kauf genommen worden[605].

Die glatten Wandflächen des Sockelgeschosses neigen sich leicht zurück, die Fassaden verjüngen sich nach oben hin, was den Gebäudeblock vor starrer Wirkung bewahrt. Das feine, über die Wandflächen gespannte Fugennetz schließlich erreicht mit seinen sich kontinuierlich nach oben verringernden Schichthöhen eine perspektivische Wirkung und verleiht dem Mauerblock Spannung (Taf. 128−131). Das Fugennetz wäre in fertigem Zustand durch den exakten, haarfeinen Steinschnitt kaum als Liniennetz erkennbar, die einzelnen Werksteine würden sich vielmehr durch ihr unterschiedliches Marmorierungsbild in der Sichtfläche geringfügig voneinander absetzen. Die Wand wird nicht grafisch zweidimensional mit Fugenlinien ornamentiert, die einzelnen Steinoberflächen wirken als strukturierte Volumensbegrenzung[606]. Bereits im Sockelgeschoss ist ein Abgehen vom Raster und der sturen Modulbezogenheit zugunsten von perspektivischer Wirkung beziehungsweise von Gestaltungsraffinessen erkennbar.

Die unterschiedlichen Blocklängen der einzelnen Seiten sind wohl alle auf ein gemeinsames Teilmaß bezogen, doch erhält jede Seite durch die ihr eigenen Längen einen etwas andersartigen Charakter. Die Wahl der verschiedenen Längen führt zu ›Eckkonflikten‹, überall dort, wo die unterschiedlich gegliederten Wandflächen aneinander stoßen. Trotzdem wurden durch genau überlegte Blockanordnungen harmonische Übergänge erreicht. Die Eckblöcke selbst wurden mit gleich langen oder fast gleich langen Seitenflächen ausgebildet, um in den Schrägansichten die vier Ecken regelmäßig erscheinen zu lassen (Abb. 77−80). Die Längen der Eckanschlussblöcke wurden geringfügig verändert, um beim Folgeblock an das Teilungssystem der jeweiligen Seite anschließen zu können (Taf. 128−131). Um keine besonders kurzen bzw. besonders langen Blöcke entstehen zu lassen, die das harmonische Bild im Eckanschlussbereich stören, wurde die Austeilung der Blöcke über die ganze Fassadenlänge hinweg so gewählt, dass das Restmaß zur Ecke etwa dem eigentlichen Blockmaß entsprach. So wurde an der West- und an der Südseite die Blockteilung der Läuferschichten mit einer Blockmitte genau in der Mitte der Fassade begonnen, an der Nord- und an der Ostseite hingegen mit einer Stoßkante in die Fassadenmitte. An der Westseite ging man sogar so weit, das gemeinsame Teilmaß, die Kymaphase, geringfügig zu verkürzen, um mit entsprechender Blocklänge auf die Ecken zu treffen und nicht mit einem Viertel- oder Dreiviertelblock (Abb. 85). Damit werden diese ›Eckkonflikte‹ elegant und unauffällig gelöst, der einheitliche Eindruck ist gewahrt, die Übergänge sind fließend und harmonisch. Sie sind ein weiterer Beleg für die hohe Qualität der Architektur, die Beachtung der σῢμμέτριά (symmetria) und ἁρμόνíά (harmonia)[607] – der ausgewogenen Gestaltung und der sensiblen Formgebung in der Zusammenfügung der Einzelteile zum Ganzen.

Die Bedeutung dieses regelmäßigen Fugennetzes ist so groß, dass selbst noch die dorischen Architravblöcke danach geteilt werden, obwohl hier schon die Regula eine bauornamentbezogene Blockteilung nahe legen würde. Eine solche wird erst in der Triglyphenschicht bestimmend. Im dorischen Gebälk erfolgt der Übergang in ein stärker modular bestimmtes Gestaltungssystem. Ein kleinteiliger Quadratraster mit einer Seitenlänge von einer halben Triglyphenbreite oder einem Fünftel des Triglyphenachsmaßes kann über das Gebälk gelegt werden, der jedoch die ausgeführte architektonische Gliederung zum Teil knapp verfehlt. Die Maße des exakt proportionierten Entwurfs werden leicht korrigiert[608].

Im Obergeschoss lässt sich der Einsatz optischer Raffinessen mehrfach verfolgen. Die Säulen weisen, wie zu erwarten, eine Entasis auf[609]. Ihre Verjüngung ist gegenüber den von Vitruv angegebenen Verhältnissen verstärkt, sodass die Flucht nach oben

[604] Kurvaturen an anderen Monumenten erreichen absolute Dimensionen von 1,5−25 cm in der Höhe, bezogen auf Längen zwischen ca. 8,5 m und 165 m. Die relativen Erhebungen dieser Kurven in Bezug auf ihre Längen pendeln zwischen $^{1}/_{400}$ und $^{1}/_{1300}$, vgl. Haselberger 1999b, 5 Tab. 9.1. Im Folgenden einige vergleichbare ionische Monumente mit Kurvatur: Der Athena-Tempel von Priene (2. Hälfte des 4. Jhs. v. Chr.) übersteigt mit 3,4−4,4 cm in der Krepis die Werte von Belevi, auch im Verhältnis zur Länge betrachtet, am Toichobat der Cellawände allerdings liegt die Kurvatur mit 1,5 und 2,2 cm sogar etwas darunter, vgl. Koenigs 1983, 138 f.; Koenigs 1999, 143−145 Abb. 7.5. Am Zeustempel von Labraunda bezieht sich die etwa gleich hohe Kurvatur auf eine kürzere Länge (20,49 m), siehe Labraunda I/3 1982, 24. Sie ist im Verhältnis also stärker als in Belevi. Dies trifft auch auf den Apollontempel von Didyma zu, die längsgerichteten Cellawände und die Adytonstufen an der Ostseite weisen eine Überhöhung von $^{1}/_{750}$ – $^{1}/_{800}$ auf, die westliche Cellawand eine noch höhere von $^{1}/_{425}$ (letztes Drittel 4. Jh. v. Chr.), der Naiskos (Mitte 3. Jh. v. Chr.) erreicht an der Nordseite $^{1}/_{400}$, quer dazu $^{1}/_{700}$ bzw. $^{1}/_{550}$, Knackfuss 1941, 52 Z167; Haselberger 1999b, 174−178. Am Propylon des Heiligtums für Apollon Karneios in Knidos (ca. 280 v. Chr.) beträgt die Kurvatur 19 mm auf ca. 10,21 m: Bankel 1999, 132 f. Abb. 6.12; Bankel 2009, 323. 339 Abb. 9. Mit etwa $^{1}/_{537}$ liegt sie ebenfalls über jener von Belevi. Am Ptolemaion in Limyra erreicht die Überhöhung der Stufen ca. 25 mm auf etwa 15 m Länge, Stanzl 1999, 166 Abb. 8.13. In Belevi bezieht sich die gleich große Überhöhung mit 29,694 m auf fast die doppelte Länge, ist also nur halb so groß. Anders dagegen das Artemision in Sardis, es weist an Toichobat und Euthynterie Kurvaturen auf, die zwar durch Bewegungen des Untergrunds gestört wurden (Howe 1999, 199 f. Abb. 11.1), doch deutet die besser erhaltene Südseite auf eine etwa gleich große Kurvatur der Euthynterie wie in Belevi, der Toichobat ist sogar noch geringer überhöht.

[605] Hoepfner 1993, 122 spricht in Zusammenhang mit dem unfertigen Kapitell und mit Hinweis auf Kalpaxis 1986, 141 eine mögliche gewollte Unfertigkeit an, die dort durchaus gegeben sein kann, wenn der Kapitellversatz nicht aus terminlichen Gründen in unfertigem Zustand erfolgt ist. Auf die Fassadenflächen lassen sich die Argumente für die gewollte Unfertigkeit aber nicht übertragen.

[606] »Das Prinzip der monolithen weißen Großform mit farbigen Ornamenten« wandten die Griechen auf ihre Tempel an, Koenigs 2003, 31. Bezugnehmend auf klassische athenische Monumente erläutert Koenigs 2003, 33: »Obwohl es ein Ziel dieser sorgfältigen Steinmetzarbeit war, die Fugen möglichst wenig in Erscheinung treten zu lassen, wurde jedenfalls bei den Wänden dennoch auf ein absolut regelmäßiges Fugennetz geachtet; es wurde das sogenannte isodome Mauerwerk ausgeführt mit gleichen Schichthöhen und gleichen Quaderlängen«. Die Regelmäßigkeit des Fugennetzes ist auch in Belevi noch gegeben, die absolute Gleichförmigkeit des isodomen Mauerwerksverbandes wird aber schon zugunsten einer gesteigerten Wirkung verlassen.

[607] Zu σῢμμέτριά und ἁρμόνíά siehe Philipp 1990, 141.

[608] Die Triglyphenbreite entspricht den Höhen der Architrav- und der Gesimsschicht. Sie steht zur fast quadratischen Metope im Verhältnis knapp über 2 : 3, wobei jeweils eine Abweichung von etwa einem halben Daktylos festzustellen ist, siehe dazu auch Kapitel IV.2.2.2.

[609] Diese ist auch bei Vergleichsbauten ähnlicher Zeitstellung, allerdings meist mit ionischen Säulen, belegt. Etwa für den Zeustempel von Labraunda, Labraunda I 3, 29 f., Abb. 6−8; den Athenatempel von Priene, Koenigs 1983, 145, oder den Apollotempel von Didyma, Haselberger 1980, 201−203, Abb. 1. Auch beim Lysikrates-Denkmal mit korinthischer Ordnung tritt sie auf, siehe Haselberger 1999b, 27. Die Entasis in Belevi liegt mit $^{1}/_{313}$ in der Größenordnung jener von Didyma, vgl. dazu Haselberger 1999b, 28. Allgemein zur Entasis mit weiterer Literatur Haselberger 1999b, 24−32.

betont wird[610]. Die Kolonnaden zeigen überdies eine geringfügige Schrägstellung, eine Inklination[611]. Die Jochweiten im Obergeschoss verringern sich bereits auf Stylobatniveau gegenüber den Idealmaßen, die durch das Maßsystem der dorischen Architekturgliederung im Sockelgeschoss vorgegeben sind. Durch die Inklination der Säulenachsen setzt sich diese Verminderung fort bis hinauf zum korinthischen Gebälk[612]. Die Säulenverjüngung unterstützt diesen Eindruck noch weiter. Zugunsten der Verstärkung von perspektivisch nach oben zusammenlaufenden Fluchten wird von den Modulmaßen abgewichen.

Die Fronten werden in sieben Joche geteilt, das Mitteljoch wird geringfügig etwa um $^{1}/_{36}$ erweitert. Dies ist deutlich geringer als es Vitruv beschreibt, der sich wiederum auf die Schriften des Hermogenes bezieht. Die mitunter ungleichen Jochweiten archaischer Beispiele werden in der Rasterarchitektur der ionischen Renaissance aufgegeben. Das Einheitsjoch wird erst wieder durch Hermogenes mit einem deutlich erweiterten Mitteljoch bereichert[613]. Doch durch das jüngere Artemision von Ephesos, das aus dem Grundriss des archaischen entwickelt wird, werden die erweiterten Joche an der Front tradiert und damit sogar das hellenistische Artemision von Sardes beeinflusst[614]. In Belevi wird das Einheitsjoch übernommen. Das erweiterte Mitteljoch wird in den Entwurf mit einer ganz geringfügigen Aufweitung eingebaut, die als optische Verfeinerung zu werten ist und weniger als Vorwegnahme der hermogenischen Idee. Sie ist kaum bewusst wahrnehmbar, entbehrt aber nicht ihrer Wirkung auf den Betrachter.

Alle diese optischen Raffinessen wurden mit äußerster Zurückhaltung eingesetzt, in kaum wahrnehmbaren Dosen. Die klar vorgegebenen Entwurfsmaße wurden gerade soviel verändert, »dass es dem Blick entsprechend und wohl proportioniert erschien. Das war ja eben das Ziel dieser Kunst«[615]. Die klare, geometrische Grundform des Quadrats bzw. des Quaders wurde mit perspektivischen Raffinessen überzogen. Belevi repetiert das volle Programm optischer Verfeinerungen der antiken griechischen Architektur: Kurvatur, Entasis, Inklination der Sockelwände und der Peristasissäulen nach innen sowie des Gebälks nach außen und Verjüngung der Türrahmen nach oben hin. Darüber hinaus werden zusätzliche, nicht allgemein übliche Verfeinerungen eingesetzt, die das Monument auf eine Stufe besonderer gestalterischer Qualität erheben: Die kontinuierliche Verringerung der Sockelschichthöhen, die minimal dosierte Mitteljocherweiterung, die antithetisch leicht schräggestellten Dachskulpturen in sozusagen gewellter Reihe angeordnet, die Moduliverkürzung von unten nach oben, einerseits in der Horizontale, andererseits in der Höhenentwicklung. Sie alle zeugen vom besonderen Anspruch dieser frühhellenistischen Architektur, in der das Repertoire klassischer Formenverfeinerung mit neuen Einflüssen zu einem Ganzen verwoben wird. Das Monument kann mit seiner wahrzeichenhaften Außenarchitektur als würdiger Nachfolger des Maussolleions von Halikarnass gelten, dessen Architektursprache konsequent weiterentwickelt und verändert wird. Seine Eigenständigkeit manifestiert sich, abgesehen von der Wahl der reineren Grundform, vor allem in der Dachlösung, die die kubische Grundform unterstreicht, von der Tempel- und Pyramidenform wegführt und den Dachskulpturen eine ungleich stärkere Wirkung ermöglicht. Die Durchbildung des Entwurfs mit seinen klaren Proportionen verleiht dem Bau trotz seiner Größe Maßstäblichkeit. Die radikale Architektursprache eines auf geometrischen Grundformen basierenden Werks setzt es effektiv in der Landschaft, die tiefgreifend für das Monument umgeformt wird, in Szene.

VI.2.3 Die Grabkammer

Das Gebäude ist auf seine Außenwirkung hin konzipiert, seine Innenräume, also Grabkammer und Vorkammer waren nicht frei zugänglich, sondern – zumindest nach der Beisetzung – völlig von außen abgeschlossen. Nur sie bilden allseitig umschlossene Räume, die räumlich bewusst gestaltet wurden. Die Wirkung dieser Innenräume wird vorwiegend durch das tiefliegende Gewölbe bestimmt (Taf. 135). Die Raumsequenz ist auf ein Minimum reduziert: nur die quergelagerte Vorkammer geht dem Hauptraum voran. Die beiden Stufen und die niedrige Tür zur Grabkammer mit einer Proportion von etwa 1 : √2 bilden Überleitungspunkte, die eine deutliche Zäsur setzen. Der Eintritt in die Grabkammer selbst erfolgt nicht axial, sondern seitlich versetzt. Nun erfolgt sofort eine überraschende Wendung nach rechts. Denn der Sarkophag war nicht an der gegenüberliegenden Wand aufgestellt, sondern an der seitlichen und – noch ungewöhnlicher – mit seinem Kopfende zur Tür hin[616]. Beim Betreten der Grabkammer wurde also sofort eine Drehung um 90° zum Sarkophag hin provoziert und unmittelbar darauf eine weitere Hinwendung zum Kopf des Gelagerten nach rechts. Dieses Abweichen von Symmetrie, Axialität und gerichteter Raumfolge steht in gewissem Gegensatz zur ausgewogenen Gleichartigkeit der Außenfronten. Das tiefliegende Gewölbe weist eine mauerartige Quaderung auf. Sie wirkt stark materiell, was der mitunter bei Gewölben angesprochenen Beziehung zum Himmelsgewölbe widerspricht[617]. Die gedrückte Proportion der Räume verstärkt den höhlenartigen Charakter des Grabgewölbes.

---

[610] Derartig verstärkte Verjüngungen treten allerdings auch bei vergleichbaren Bauwerken auf. Beim Athenatempel von Priene und beim Zeustempel in Labraunda ist sie fast gleich groß – 15,46 % und 15,3 % im Vergleich zu 15,09 % in Belevi, Koenigs 1983, 144 f. 148. Labraunda I 3, 25−30. Trotz der drei unterschiedlichen Säulenhöhen, die nach Vitruv unterschiedliche Verjüngungen nach sich ziehen, übertreffen alle drei Beispiele seine Angaben, Vitr. 3, 3, 12. Zusammenstellung bei Büsing 1984, 39. In Didyma liegt die Verjüngung mit einem Sechstel noch deutlicher darüber: Haselberger 1983, 94.

[611] Vitr. 3, 5, 4. Abgesehen von dorischen Gebäuden tritt sie bereits beim Erechtheion auf, Haselberger 1999b, 32.

[612] Siehe Kapitel IV.4.

[613] Koenigs 1984, 93. Beim Artemistempel von Magnesia ist das Mitteljoch um ein Drittel gegenüber dem Normaljoch erweitert: Haselberger 1984, 117; Haselberger 1990, 81; Hoepfner 1990, 10 Abb. 11; Vitr. 3, 3, 10 beschreibt etwa für den Eustylos ein Interkolumnium von 2¼ Säulendurchmessern im Normalfeld und eines von 3 Säulendurchmessern im Mittelfeld. Wenn es sich dabei auch um einen anderen Gebäudetyp handelt, so ist der Maßunterschied doch enorm, er entspricht einem ¾ Säulendurchmesser. In Belevi mit 94,1 cm starken Säulen ergäben sich 70,6 cm für die Mitteljocherweiterung, tatsächlich liegt sie aber nur zwischen 9 cm und 11 cm.

[614] Beide Tempel weisen eine stufenweise Erweiterung der Joche zum Mitteljoch hin auf, Gruben 2001, 386. 391. 394. 433.

[615] Philon 1919, 4,2; 4,4.

[616] Bei karischen Gräbern, die für nur eine Beisetzung ausgelegt waren, nahm die Bestattung in der Kammer immer einen privilegierten Platz, zentral gegenüber der Tür ein, Henry 2009, 113.

[617] Die Idee des Himmelsgewölbes findet sich unter anderem in makedonischen Kammergräbern, Dornisch 1992, 249 f.

VI.3 Bautypologische und architekturhistorische Einordnung

VI.3.1 Diskussion der bisherigen Wiederherstellungen

Zahlreiche neue Erkenntnisse über das Monument und die Bestätigung oder Widerlegung mancher bereits früher geäußerter Vermutungen erfordern eine Überprüfung aller bisherigen Aussagen und Interpretationen auf ihre weitere Gültigkeit[618]. Die deutlichen Veränderungen gegenüber den bisherigen Rekonstruktionen und vor allem die zusätzlich hinzugekommenen Merkmale bedingen in mancher Hinsicht eine Neubewertung des Monuments (Abb. 76–81; Taf. 121–127, 135; St.Pl. 2).

VI.3.1.1 Außenarchitektur

In Hinblick auf die grundsätzliche Anlage und Baumassengliederung des Monuments ist eine deutliche Veränderung zu bisherigen Rekonstruktionen durch die Klärung der Dachform eingetreten. Denn der Einsatz nach innen geneigter Dachflächen mit einer Entwässerung in den Hof ist gesichert. Ein ansteigendes Pterondach kann nunmehr ausgeschlossen werden und damit auch ein geplantes Pyramidendach oder Ähnliches über dem Hof. Die Entwässerung nach innen erfordert sogar eine hypäthrale Lösung in der Kernzone. Auch eine plötzliche Planänderung ist undenkbar, da schon zum Zeitpunkt der Errichtung des Sockelgeschosses mit der Lage des Grabkammereinschnitts und der Fundamentierung der Hofpfeiler der grundsätzliche Entwurf festgestanden haben muss[619]. In engem Zusammenhang mit der Dachlösung steht die Erkenntnis, dass der Hof ungenutzt blieb und das auch so geplant war.

Die Feststellungen, das Monument sei lediglich als zweite Auflage des Maussolleions von Halikarnass zu sehen, sind schon durch die Gesamtform, die in Grund- und Aufriss deutlich vom seinem Vorbild abweicht, abzulehnen[620], wenngleich unbestritten bleibt, dass typologisch und von den Größenverhältnissen her gesehen die beiden Monumente aufs Engste verwandt sind. Zu bestätigen sind dagegen Äußerungen, die seine eigenständige Formensprache betonen[621]. Theuers Rekonstruktionen des Obergeschosses müssen in den Bereichen der Hofmauern und des Daches völlig revidiert werden[622]. Pinkwarts Rekonstruktionsvorschlag mit offenem Altarhof und zurückgesetzter Südwand wird bereits zum Teil durch den *in situ*-Befund und vollends durch die Rekonstruktion der Gefälleebenen im Hof und der südlichen Hofmauer widerlegt[623]. Hoepfners Wiederherstellung dagegen entspricht in der Gesamtanlage mit offenem, ungenutztem Hof und vorgelagerten inneren Wandpfeilern der tatsächlich am Befund belegbaren Situation[624]. Veränderungen gegenüber seiner Rekonstruktion des Daches und des Hofs ergeben sich vor allem durch das nun nicht mehr ansteigende Pterondach, die dadurch entsprechend niedrigere Hofwand, den Pfeilerabschluss ohne Dachplatten und eine veränderte bzw. präzisierte Hofentwässerungssituation[625].

Auch die von ihm und vorher schon von Martini vorgeschlagene Verlegung der zweiten Säulenordnung direkt vor die Nordseite wird durch den Befund bestätigt[626]. An den Ecken allerdings müssen statt der von Hoepfner dargestellten Säulen Antenpfeiler rekonstruiert werden. Der Hofwandabschluss durch die Zweifascienarchitrave, der von Hoepfner bereits angenommen wurde[627], kann durch die Analyse der Verdübelungstechnik nunmehr als gesichert gelten. Eine Anordnung dieser Bauteile im Hof ist auszuschließen, ebenso eine der Blattkelchkapitelle. Die Rekonstruktion der Blattenden durch Theuer ist zu stark überfallend gezeichnet. Theuer und Hoepfner rekonstruieren einen Abacus[628], der allerdings nicht durch Originalsteinmaterial belegt ist und durch die technischen Anschlüsse an den Werksteinen unwahrscheinlich gemacht wird.

Die tatsächliche Höhenlage des Pteronniveaus kann durch den *in situ*-Befund eindeutig belegt werden. Gegenüber der Rekonstruktion Theuers tritt bei Hoepfner eine deutliche Absenkung ein. Theuer setzt das Pteronniveau mit der Oberkante der Schicht 25, also rund 210 cm zu hoch an[629]. Diese Höhenlage findet ihre Begründung in den *in situ* verbliebenen und in das Pteron eingreifenden Blöcken an der Nordseite, die für Theuer bestimmend für das gesamte Pteron sind. Hoepfner erkennt bereits, dass das Pteronniveau abgesenkt werden müsse und argumentiert dies mit Problemen der Entwässerung des sonst tieferliegenden Hofs. Er setzt das Pteronniveau etwa in der Mitte der Schicht 23 an, also nur eine Blockschicht über der tatsächlichen Lage[630]. Folgerichtig rekonstruiert er an der Nordseite einen vor die Flucht der Blendarchitektur vortretenden Bauteil. Er schlägt ein über die ganze Wandbreite ausgedehntes Bathron zur Aufstellung von Statuen vor und erkennt, dass im Obergeschoss aufgrund der inneren Wandpfeilerstellung aus den erhaltenen Werksteinen keine echte Tür, sondern wie im Sockelgeschoss eine Scheintür zu rekonstruieren ist. Deren Höhenlage ist allerdings auf Pteronniveau zu tief angesetzt. Dadurch ergibt sich in Hoepfners Rekonstruktion ein Einschnitt im Bathron, der bis auf die Fassadenebene zurückreicht[631]. Dies wird durch die *in situ* liegenden Blöcke ausgeschlossen, die gerade in der Mitte gehäuft erhalten blieben und die eine Anhebung der Scheintür auf das darüberliegende Niveau erfordern. Die erhaltenen, vor allem in der Mitte weit vortretenden Werksteine sind ein eindeutiger Beleg für eine sockelartige Anlage unter der Blendarchitektur, deren Höhe aber gegenüber der Rekonstruktion Hoepfners wegen des tieferliegenden Pteronniveaus zunimmt. Ihre genaue Form ist aus dem Befund nicht gesichert zu erschließen, lediglich der Schichtaufbau des Pteronniveaus und ein wahr-

[618] Die Zuordnung zu historischen Persönlichkeiten, die stilistische Einordnung von Skulptur und Bauornamentik einerseits und die Einordnung aufgrund der Keramik- und Kleinfunde andererseits werden bei Ruggendorfer 2016 behandelt.
[619] Siehe dazu Kapitel V.8.
[620] Alzinger in: Belevi 1979, 173; Theuer in: Belevi 1979, 55 nimmt in seiner Rekonstruktion direkt auf das Maussolleion Bezug. Schweiger 1993, 7 spricht Belevi als »praktisch eine Kopie des berühmten Mausoleums von Halikarnass« an.
[621] Pinkwart 1983, 772; Hoepfner 1993, 120.
[622] Keil 1937, Abb. 62; Praschniker 1948, Abb. nach S. 273; Theuer in: Belevi 1979, Abb. 42a–d. 50–52; ihm folgend Alzinger in: Belevi 1979, Abb. 157 ebenfalls mit Pyramidendach.
[623] Pinkwart 1983, Abb. 1. 2.
[624] Hoepfner 1993, 114 f. Abb. 8–10.
[625] Die im Nord-Süd-Schnitt, Hoepfner 1993, Abb. 10, angegebene Gefälleführung ist durch eine mittlere, in Schnittrichtung fast horizontale Zone und durch ein südliches Feld, das in Analogie zum nördlichen stark geneigt ist, abzuändern. Eine Deckung des Hofbodens mit einem Teil der erhaltenen Marmordachziegel lt. Hoepfner 1993, 114 ist schon wegen der dafür notwendigen treppenartigen Abstufungen des Untergrundes, die im Befund nicht nachweisbar sind, auszuschließen.
[626] Hoepfner 1993, 116 Abb. 8. 10–12; Martini 1981, 73 spricht von einem »*Tetrastyl in antis*«.
[627] Hoepfner 1993, 116 Abb. 12.
[628] Theuer in: Belevi 1979 Abb. 37. 41; Hoepfner 1993, Abb. 11. 12.
[629] Theuer in: Belevi 1979, Abb. 5. 9.
[630] Hoepfner 1993, 115 Abb. 10.
[631] Hoepfner 1993, 116 Abb. 8–10.

scheinliches Abschlussprofil lassen sich durch Steinmaterial belegen. Seine mögliche Tiefe und eine vielleicht im Mittelbereich bestehende Freitreppe werden für die Rekonstruktion vorgeschlagen. Die Gestaltung der Fassadenebene hinter der Blendarchitektur kann durch das obere Abschlussprofil, Gliederungselemente an der Fassadenfläche und Nischenausbildungen gegenüber den bisherigen, schmucklosen Rekonstruktionen präzisiert werden. An den beiden anschließenden Mauern gliedern nicht näher bestimmbare Nischen, Fenster oder Türen die Wände. Die südlichen Hofwandecken bilden keine Pilaster aus.

Die Gestaltung der Peristasis entspricht im grundsätzlichen Aufbau der Rekonstruktion Theuers. Die Jochweiten jedoch konnten − durch Originalsteinmaterial belegt − genau angegeben und eine leichte Säulenneigung nach innen festgestellt werden. Die Reliefplatten der Kassettendecke sind entgegen der bisherigen Annahme mit dem Fußende zur Wand hin zu rekonstruieren. Die stufenförmigen Einarbeitungen auf der Rückseite der obersten Kassettenrahmungsschicht, die – wie nunmehr belegt wurde – für die Dachplatten eingelassen wurden, lagen nur auf der Wandseite und nicht über den Stroteren[632] (Abb. 81; Taf. 140). Die Anordnung der Dachskulpturen konnte durch eine steingerechte Rekonstruktion der Skulptursockel mit den Plintheneinlassungen auf weiten Strecken belegt werden. Die Theuer zufolge gesicherte Blockzuordnung an der Westseite[633] wird durch den Befund widerlegt, die Blöcke sind in anderer Reihenfolge angeordnet und es wurden andere Bruchstücke im Westen verwendet (Taf. 141). Die Aufreihung von drei antithetisch zueinander aufgestellten Löwenmischwesen mit mittig liegender Grabvase kann hingegen bestätigt werden. Zwischen den Löwenschwänzen allerdings ist an dieser Seite keine Vase belegt – aber auch nicht auszuschließen. Die weiten Abstände zwischen den Kopfenden und die schmalen zwischen den Schwänzen lassen ein Fehlen der Vasen an West- und Ostseite vermuten, während an der Nord- und Südseite Vasen auch zwischen den Schwanzenden durch den Befund gesichert zu rekonstruieren sind. Verschiedenen Hinweisen zufolge ist eine Betonung des nördlichen und des südlichen Mitteljochs wahrscheinlich, die unterschiedliche Anordnung der Grabvasen an der Nord- und Südseite einerseits und der West- und Ostseite andererseits resultiert wohl daraus. Eine Anordnung mit übergroßen Schwanzabständen wie in der Rekonstruktion Theuers ist auszuschließen[634].

Durch die Absenkung der Höhenlage des Pteronfußbodens muss die Höhe des ganzen Sockelgeschosses gegenüber der Rekonstruktion Theuers deutlich, gegenüber jener Hoepfners um Weniges verringert werden[635]. Auf die starke Veränderung der Gesamtproportionen des Gebäudes im Vergleich zu Theuers Rekonstruktion hat schon Hoepfner hingewiesen[636]. Nunmehr nähert sich das Höhenverhältnis des Sockelgeschosses dem Wert 1 : 3. Das Fugennetz der Sockelwände weicht von den bisherigen Rekonstruktionen ab. Das pseudoisodome Mauerwerk verjüngt seine Höhen regelmäßig nach oben hin[637].

Die Scheintür wird von Theuer lediglich anhand der Breite, die er vom Befund abnimmt, analog zu einem makedonischen Kammergrab rekonstruiert[638]. Die Türhöhe lässt sich nunmehr ebenfalls durch den Befund belegen und muss deutlich reduziert werden (Taf. 133). Ihre Proportion orientiert sich an archaisch-ionischen Türen[639]. Statt der seitlichen Ohren sind Konsolen zu rekonstruieren, statt eines dorischen Elements das passende ionische. Ein Bekrönungsprofil, das Theuer an die Hofinnenseite im Obergeschoss gesetzt hatte und das dort sicher keinen Platz fand, ist mit ziemlicher Sicherheit über dem Sturzblock zu lokalisieren. Das Gewändeprofil der Scheintür ist nicht ausgearbeitet, doch lassen sich aufgrund einer Tiefenmarke und eines kleinen, glatt angesetzten Streifens Rückschlüsse auf das Profil ziehen. Im Gegensatz zur Darstellung Theuers kann unter dem Plättchen eine Welle vermutet werden. Das nachfolgende Element ist aus dem Befund nicht gesichert ableitbar. Während ein Block auf ein ionisches Kyma deutet, schließen zwei andere dies durch ihre tiefliegende Abarbeitung aus und machen eine Hohlkehle wahrscheinlicher. Darunter kann noch ein Astragal angenommen werden, für den nur der Platz vorgesehen, jedoch noch keinerlei Ausarbeitung begonnen wurde. Die Ausformung der Türblätter lässt sich nicht mehr feststellen, denn alle Originalteile sind verloren. Lediglich einige Fugenverläufe können aus dem Befund erschlossen werden. Die Rekonstruktion des Türblatts von Theuer ist also rein hypothetisch und durch die nunmehr gedrücktere Gesamtproportion und die Fugenverläufe in keiner Weise gestützt.

VI.3.1.2 Grabkammer, Bauphasen und Zweitbelegung

Die Rekonstruktion der Grabkammer durch Theuer entspricht im Grundriss, abgesehen von einigen Details, dem Befund. In den Schnittansichten jedoch wurde die Schicht unter dem Kämpfer durchwegs zu niedrig dargestellt und damit auch die Höhe der gesamten Wand und der Grabkammer[640]. Die Schrägfläche am Boden des Vorkammerzugangs in der Südwand ist nicht am Befund ablesbar, sie begründet sich in der tatsächlich vorhandenen Höhenstufe am Block mit der Versatzmarke »A«[641], das Hauptniveau des Blocks ist aber horizontal abgeglichen. Die nach Theuer[642] dargestellte Rekonstruktion der Grabkammerdecke mit viertelversetzten Feldern wird durch den Befund widerlegt. Die Spiegel sind immer halb zueinander versetzt. Halbe Spiegelfelder treten ausschließlich an den Anschlüssen zu den Stirnwänden auf, dazwischen liegen nur ganze, oblonge Felder (Taf. 135).

---

632 Dagegen Theuer in: Belevi 1979, Abb. 28a. 42a−c; Hoepfner 1993, Abb. 10. 12.

633 Belevi 1979, 89 Abb. 32.

634 Theuer in: Belevi 1979, Abb. 51.

635 Miltner schätzt in seiner hypothetischen Rekonstruktion nach der nur fünftägigen Untersuchung von 1931 − obwohl im Detail völlig abweichend und ohne ausreichende Grundlage im Befund − die Sockelhöhe ziemlich genau, sogar etwas zu niedrig. Miltner in: Belevi 1979, Abb. 140; Keil 1933, Abb. 23.

636 Hoepfner 1993, 115.

637 Theuer spricht von unregelmäßigen Schichthöhen an den verschiedenen Seiten, die »gesetzmäßige Abfolge der Quaderschichten im Wechsel von hoch zu niedrig« könne nicht eingehalten werden, was auch durch die in unterschiedlichen Höhen in der Felswand eingemeißelten Klammerlöcher bezeugt werde. In der Rekonstruktionszeichnung werden abweichend zum Text andere Breiten- und Höhenaufteilungen angegeben, Theuer in: Belevi 1979, 15 und Abb. 51 nach M. Theuer, gezeichnet E. Fossel. Gerade aufgrund der Felseinarbeitungen ließ sich nunmehr das *opus pseudoisodomum* gesichert belegen. Hoepfner 1993, Abb. 9 rekonstruiert über der untersten Sockelwandschicht eine etwas zu niedrig gehaltene, leicht vorstehende Schicht und lässt darauf ein isodomes Mauerwerk folgen. Saner 2000, 279 Abb. 4b erkennt die dritte Schicht und spricht wie vorher schon Alzinger in: Belevi 1979, 173 von einem pseudoisodomen Mauerwerk. Alzinger hat die Fugendarstellung in seiner überarbeiteten Perspektive Abb. 157 vermieden.

638 Theuer in: Belevi 1979, 17−20 Abb. 17; Hoepfner 1993 Abb. 10 streckt die Proportion noch etwas mehr.

639 Siehe dazu Kapitel VI.3.2.3.

640 Keil 1935, Abb. 51; Theuer in: Belevi 1979, Abb. 42. 42c. 47. 48. Dadurch bedingt schneidet der Sturz der Grabkammertür in die Kämpferschicht ein.

641 Theuer in: Belevi 1979, 55 f. Abb. 48.

642 Theuer in: Belevi 1979, Abb. 47.

Die Untersuchung der Grabkammer erbrachte auch zur Frage der Zweiphasigkeit des Bauwerks wesentliche Erkenntnisse. Der Sarkophag war nicht später in die fertigen Kammern hineingestellt worden, sondern sowohl der Kasten als auch sein Deckel waren gemeinsam mit den Mauern hochgezogen und eingebaut worden. Die Zugangsöffnung über die Südwand war für einen einmaligen Verschluss und damit eine einmalige Belegung konzipiert. Eine mehrmalige zerstörungsfreie Öffnung mit darauf folgendem Wiederverschluss der Kammern kann ausgeschlossen werden. Denkbar ist lediglich eine mit merkbaren Zerstörungen einhergehende Öffnung der Südwand für eine weitere Belegung. Hinweise darauf gibt es wohl keine, doch ist auch anzumerken, dass von der Südwand kaum Wandblöcke erhalten sind, die direkt der Grabkammerzone zugewiesen werden können. In den anderen Teilen des Monuments lassen sich keinerlei Hinweise auf eine zweite Bauphase finden. Im Gegenteil, die Ausarbeitung der Bauteile und ihre technischen Anschlüsse gleichen sich in einer Weise, die für eine Gleichzeitigkeit spricht. Hauptsächlich aufgrund stilistischer Überlegungen und wegen der Problematik der Zuweisung zu einem konkreten Grabherrn, jedoch ohne Stützung durch einen Baubefund wurde von mehreren Seiten einerseits eine Errichtung für einen und andererseits eine spätere Belegung durch einen zweiten Bauherrn mit einer zweiten Bauphase vorgeschlagen.

C. Praschniker dachte an eine Persönlichkeit aus dem 4. Jahrhundert v. Chr., Memnon von Rhodos oder Menandros, die den Bau errichtet habe und weiters an Antiochos II. Theos, der hier seine letzte Ruhestätte gefunden habe, bevor in der römischen Kaiserzeit eine weitere Belegung erfolgt sei[643]. Keil verweist allerdings schon 1935 darauf, dass er selbst eine einzige Bestattung und ein in allen seinen Teilen völlig einheitliches Monument für möglich hielte, während C. Praschniker und M. Theuer der Ansicht seien, der Sarkophagdeckel gehöre einer zweiten, späteren Bestattung an[644]. Die Zusammengehörigkeit von Sarkophagkasten und -deckel ist nunmehr eindeutig durch den Baubefund belegt. Auf die grundsätzliche Problematik einer Zweitnutzung hat schon Keil hingewiesen, wenn er sagt: »Ich gehe davon aus, ... dass die Aneignung eines so großartigen Heroons, dessen ursprünglicher Inhaber bekannt gewesen sein muss, durch einen neuen Heros doch schweren Bedenken unterliegt«[645]. Aufgrund des Befunds wäre lediglich eine Zweitnutzung ohne damit einhergehende bauliche Änderungen denkbar.

Aufgrund stilistischer Überlegungen schlägt S. Buluç die Errichtung des Gebäudes und eine Bestattung in der Cella in einer ersten Bauphase vor, postuliert aber aufgrund von Bauplastik und Skulpturen eine zweite Phase, der die Reliefplatten und die Errichtung der gesamten Grabkammer angehört hätten[646]. Eine spätere Einfügung der Grabkammer, ohne dass dies am Befund ablesbar wäre, ist schlichtweg unmöglich und sogar eine spätere Aufstellung lediglich des Sarkophags in der Grabkammer wird durch den Befund ausgeschlossen. Eine Zuordnung der Reliefplatten zu einer zweiten Bauphase würde die Neuherstellung großer Teile, wenn nicht des gesamten Daches bedingen und das, nur um Platten auszuwechseln. Aber unfertig, also ohne Dach, konnte das Gebäude nicht über Jahrhunderte ohne merkbare Schäden bestanden haben. Ohne bauliche Hinweise jedoch ist ein derartiger Umbau nicht möglich.

W. Bauer folgt dem erstmals von Hoepfner vorgebrachten Vorschlag, Lysimachos als Erbauer des Grabmals zu sehen. Seine Vermutung, dass es nach der Bestattung von Lysimachos in Thrakien leer blieb, um erst im 1. Jahrhundert n. Chr. von einem Unbekannten belegt zu werden[647], wäre aufgrund des baulichen Befunds möglich. Eine spätere Öffnung des Grabes, die nicht über den ursprünglichen Zugang erfolgte und dann auch in der Wand mehr oder weniger sichtbar bleibt, ist für eine Persönlichkeit aus späterer Zeit plausibler darzustellen als für einen König eines Diadochenreiches. Das langdauernde Leerstehen des Grabes bei gleichzeitigem Auftreten großer Mengen an frühhellenistischer Keramik im Umfeld scheint jedoch problematisch[648]. Es müsste also ein Kult fernab des eigentlichen Grabes veranstaltet worden sein.

Fleischer tritt ebenfalls für zwei Bauphasen ein: Er weist nur den wasserableitenden Plattenboden in der Cella, die »schleuderhaft angefertigten Dachziegel«, Sarkophagdeckel, Dienerstatue, Greifen und Vasen der zweiten Phase zu[649]. Die Einheit von Sarkophagkasten und -deckel ist nunmehr belegt. Die Freiplastiken könnten theoretisch später aufgestellt worden sein. Für die Einbringung der Dienerstatue müsste der Grabkammerzugang jahrzehntelang offen gestanden haben und die Einheit der Komposition in der Grabkammer wäre dadurch aufgebrochen. Dass die Dachplatten nicht »schleuderhaft«, sondern sehr sorgfältig und genau überlegt angefertigt wurden und dass das Konzept der Wasserabführung mit innengeneigten Dachflächen und Hofgefälle tiefgreifende Auswirkungen auf die ganze Anlage hat und nicht einfach plötzlich umgeändert werden konnte, sondern bereits in der Planung vor Errichtung des Obergeschosses verankert gewesen sein musste, wurde weiter oben schon dargelegt[650]. Wenn es eine zweite Bauphase gegeben hat, so kann sich diese höchstens auf die Aufstellung der Dachskulpturen bezogen haben.

Alzinger tritt wie Fleischer für zwei Bauphasen ein, geht jedoch von geringeren baulichen Änderungen aus. Der ersten Phase weist er die Errichtung bis hinauf zum Pterondach zu, einschließlich der Anfertigung der Dachskulpturen. Alleine der Versatz der Löwengreifen scheint ihm die einzige Änderung am Äußeren des Gebäudes in der zweiten Phase zu sein. In der Grabkammer sei bloß der Sarkophagdeckel der zweiten Phase zuzuweisen. Er gibt noch Unterschiede bei lesbischen Kymatien in Ober- und Sockelgeschoss als möglichen Beleg für die Annahme verschiedener Bauphasen an[651]. In frührömischer Zeit sei die Grabkammer sicher noch einmal geöffnet und sorgfältig wieder vermauert worden[652]. Bei Alzinger werden die späteren Um- und Ausbaumaßnahmen derart reduziert, dass man nicht mehr von einer eigentlichen Bauphase sprechen kann. Abgesehen davon erscheint es unglaubhaft,

643 Praschniker in: Belevi 1979, 118 f.
644 Keil 1935, 143 f.
645 Keil 1935, 144.
646 Buluç 1978, 1092.
647 Bauer 1973, 115.
648 Siehe dazu Ruggendorfer 2016, 65–67.
649 Fleischer in: Belevi 1979, 159 f. Nach der Errichtung für Lysimachos sei das Grabmal für Antiochos II. Theos kurzfristig von seiner Frau weitergebaut worden. Zu weiter bestehenden Fragen der Zuweisung siehe die Ausführungen in Ruggendorfer 2016, 169–182.
650 Bereits Martini 1981, 74 bemerkte, dass die ungedeckte Cella nicht das Ergebnis der nicht zu Ende geführten Bautätigkeit sei, sondern frühzeitig so konzipiert wurde, da sich weder die Cella vom Oberbau noch dieser stilistisch oder technisch vom Unterbau trennen lassen. Auch für Pinkwart 1983, 767 sind die für die beiden Bauphasen vorgebrachten Argumente nicht überzeugend.
651 Alzinger in: Belevi 1979, 193−195. 199 f., die erste Bauphase unter Lysimachos und die zweite unter Laodike für Antiochos II. Theos.
652 Alzinger in: Belevi 1979, 192.

dass jahrzehntelang zuvor angefertigte Skulpturen, noch dazu aus anderer politischer Herrschaft, noch immer verfügbar waren und wieder versetzt werden konnten. Bereits Hoepfner betonte zu Recht, dass man doch geradezu verpflichtet sei, den Normalfall anzunehmen, und zwar, dass das Mausoleum ein Bau aus einem Guss sei. Das gelte umso mehr, da man einen stilistischen Unterschied zwischen den Kassettenreliefs und den Dachfiguren nicht bemerken oder gar beweisen könne und Pferde oder Löwengreifen nicht in eine spätere Zeit datieren könne oder müsse[653].

Wenn nun die Existenz zweier Bauphasen nicht mehr begründbar ist, so kann doch die Zuweisung zu zwei verschiedenen Grabherren nicht von vornherein ausgeschlossen werden, insbesondere, wenn wir es mit einem Errichter des Monuments und ersten Grabherrn zu tun haben, der gar nicht hier bestattet wurde. Hier wurde mehrfach Lysimachos vorgeschlagen[654]. In einem solchen Fall ist die Frage zu stellen, ob denn nun das Grab über mehrere Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte offen stehen blieb und erst nach einer tatsächlichen Belegung verschlossen wurde, oder ob trotz fehlender Belegung der Zugang schon verbaut und das Grab als Kenotaph oder Herrscherkultbau weiterverwendet wurde. Eine reiche Ausstattung für den Verstorbenen, die über die in Marmor ausgeführten Gegenstände hinausging, wurde wohl hergestellt, davon zeugen die Abwitterungen auf dem Grabkammerboden. Eine derartige Ausstattung sollte grundsätzlich mit einer Belegung einhergehen, ohne Bestattung erscheint sie nicht plausibel. Das Mausoleum als leeres, verschlossenes und voll ausgestattetes Grab für Lysimachos scheint also keine wahrscheinliche Variante darzustellen.

Wenn das Grab aber offen stehen blieb, müsste relativ kurz darauf eine Bestattung durchgeführt worden sein, solange noch gut ausgebildete Steinmetze verfügbar waren, die in der Lage gewesen sind, diese äußerst schwierigen Verschlussarbeiten am Zugang zur Grabkammer in der erreichten Qualität auszuführen. Für diesen neuen Bauherrn müssten die mobilen Ausstattungsgegenstände in der Grabkammer hergestellt worden sein. Aber auch diese Variante wirft Probleme auf, da der Totenkult vor dem Monument bereits im beginnenden dritten Jahrhundert eingesetzt hat und eine einfache Übernahme eines Grabes durch einen anderen – wie schon Keil betont hat – nicht so ohne weiteres vorstellbar ist. Von Bedeutung ist daher die von H. Taeuber angedachte Möglichkeit, dass Lysimachos zunächst einmal in Belevi beerdigt worden sein könnte[655]. Dadurch sind Ausstattungsgegenstände, Verschluss und Kult begründbar. Für die spätere Überführung des Leichnams nach Lysimacheia müsste eine Öffnung in die Südwand gebrochen worden sein.

Durch den Fund von »nur ganz geringen Resten von Menschenknochen sowie zwei Zähnen« im Sarkophag[656], sollte wohl eine tatsächliche Bestattung in der Grabkammer stattgefunden haben. Die Zähne aber passen nicht zum Alter von Lysimachos[657], daher könnte eine zweite tatsächliche Beisetzung in späterer ungewisser Zeit erfolgt sein, der die im Sarkophag aufgefundenen Zähne zuzuordnen sind und die über den ausgebrochenen Zugang in der Südwand erfolgte. Diese Zweitnutzung wäre wohl einer bedeutenden und reichen Persönlichkeit zuzuschreiben, ein Königs- oder Fürstentitel ist dafür aber – besonders bei längerem zeitlichem Abstand – nicht mehr unbedingt erforderlich.

Bei Annahme eines anderen Diadochen als ursprünglichem Grabherrn stellt sich das Problem der relativ frühzeitigen Überführung und der eventuellen Weiterführung des Totenkults über diesen Zeitraum hinaus erst gar nicht.

VI.3.1.3 Metrologie

Die Untersuchungen zur Metrologie bestätigen die Anwendung des attischen Fußes in wesentlichen Hauptmaßen des Gebäudes und seiner Grabkammer (Abb. 82. 87). Bereits im Vorbericht von 1937, nach Aufdeckung aller vier Seiten des Monuments, spricht Keil davon, dass wohl kein Zweifel daran bestehe, dass die Gesamtlänge des Baus, gemessen an der Unterkante der ersten Stufe, 100 Fuß zu je 29,65 cm gleichzusetzen sei[658]. Theuer legt seinem Maßsystem ein Fußmaß von 29,6 cm zugrunde, das er ebenfalls vom Hundertstel der Gebäudelänge ableitet[659]. Bedingt durch die Maße seiner Rekonstruktion, die von den tatsächlichen zum Teil stark abweichen, können auch die metrologischen Erkenntnisse nicht genau den realen Verhältnissen entsprechen. Die Stellung der Sockelmauern, der Säulenachsen und Mauern im Obergeschoss setzt er in Beziehung zum Fußmaß, allerdings wird der Kolonnadenabstand mit knapp über einem halben Fuß und die Sockelmauerlänge mit knapp weniger als einem halben Fuß zu lang angesetzt[660]. Die Jochbreite setzt Keil mit 11½ Fuß an, was beim attischen Fuß tatsächlich fast dem Idealjoch entspricht (genauer $11^{7}/_{16}$). Das tatsächlich ausgeführte Normaljoch allerdings liegt bei $11^{3}/_{8}$ Fuß. Die wesentlichen Maße der Fassadengliederung jedoch gehen mit dem attischen Fuß nicht glatt auf. Hoepfner stellt deshalb dem kurzen attischen Fuß, dessen millimetergenauer Wert aufgrund der Maßdifferenzen der Bauglieder zweifelhaft bleiben müsse, einen längeren Fuß von 30,08 cm zur Seite[661]. Dem modularen Aufbau der Gebäudefronten teilt er eine Grundeinheit von 11,3 cm oder $^{3}/_{8}$ Fuß zu, das Joch teile sich im Gegensatz zu Theuers Annahme nicht in 92, sondern 90 Achtelfuß des längeren Fußes. Diese Aufteilung kann durch einen Modul mit dem halben Wert (5,656 cm) präzisiert werden, der vollständiger ganzzahlig aufgeht. Der zugehörige Fuß lässt sich genauer auf 30,14 oder 30,1653 cm ermitteln (Abb. 84. 85). Unsicher muss bleiben, ob damit tatsächlich ein Fuß gemeint ist. Die klar zueinander proportionierten Grundrissquadrate stützen jedenfalls die Anwendung des attischen Fußes, während die zahlreichen modularen Maße in den Fassaden den Gebrauch des längeren Fußes nahelegen. Die sich überlagernde Anwendung von Modulmaß bzw. zugehörigem Fuß einerseits und attischem Fuß andererseits in der Grabkammer, im zentralen Punkt des Gebäudes, ließe auch eine dahinter liegende Bedeutung dieser Verbindung denkbar erscheinen. Sie könnte als Teil des Bauprogramms angesehen werden und so einen zusätzlichen Hinweis bei der Suche nach dem Grabherrn darstellen. Die Beziehung zum sogenannten attischen Fuß kann auf die lokale ionische Tradition verweisen, jene zum längeren Fuß auf die neu hereinbrechende hellenistische Zeit, vielleicht auch auf Makedonien und seine Palastarchitektur[662].

---

653 Hoepfner 1993, 122.

654 Hoepfner 1969, 180 f.; Bauer 1973, 119; Alzinger in: Belevi 1979, 156–160; Fleischer in: Belevi 1979, 190–198; Hoepfner 1993, 123.

655 Taeuber in: Ruggendorfer 2016, 320 f. Für die zuvor genannte Variante einer späteren tatsächlichen Belegung durch einen anderen Grabherrn wurde vielfach Antiochos II. Theos vorgeschlagen. Für ihn spräche wohl die relative zeitliche Nähe, die als Voraussetzung für die Greifbarkeit entsprechend ausgebildeter Steinmetze gelten kann, doch widerspricht der davor und danach gleichartig durchgeführte Totenkult beim Monument dieser Zuweisung, vgl. dazu auch Ruggendorfer 2016, 169.

656 Alzinger in: Belevi 1979, 195 lt. Tagebucheintragung J. Keils vom 7. 10. 1935. Zu den Zähnen vgl. Reuer in: Belevi 1979, 201 f.; Kanz in: Ruggendorfer 2016, 335 f.

657 Lysimachos starb in einem Alter von 70 bis 80 Jahren, Alzinger in: Belevi 1979, 191. 195; Taeuber in: Ruggendorfer 2016, 320.

658 Keil 1937, 181.

659 Theuer in: Belevi 1979, 69–71.

660 Theuer in: Belevi 1979, 69 Abb. 50.

661 Hoepfner 1993, 120 f. Abb. 13.

662 Siehe dazu Kapitel IV.3 sowie VI.3.2.1.

VI.3.2 Anmerkungen zum Fassadenentwurf

Hilfestellung bei der Einordnung des Monuments in sein architekturhistorisches Umfeld können auch die Untersuchungen zur Gliederung der Joche und Fassadenflächen mit ihren vielfältigen geometrischen und modularen Beziehungen untereinander bieten, wie auch der Einsatz von Leitproportionen, von denen in der Detailausarbeitung in Zusammenhang mit dem Einheitsjoch und dem eingesetzten Maßsystem leicht abgewichen wird (Abb. 83. 84).

VI.3.2.1 Die dorische Ordnung

Der Entwurf folgt einer Tradition, die aus der spätklassischen ionischen Renaissance herauswächst. Der zweigeschossige Baukörper ermöglicht außerdem die Entwicklung einer dorischen Architektur unter der Kolonnade, die direkt und bestimmend in das Entwurfssytem eingebunden ist. Das ist ein besonderes Merkmal, das bei anderen Monumenten kaum auftritt. Das dorische Gebälk sitzt auf einem massiven Mauersockel, muss nicht auf eine dorische Kolonnade reagieren, korreliert aber mit der Gliederung der darüberliegenden korinthischen Peristase. Der relativ weite Abstand der Peristasissäulen bedingt eine Jochaufteilung in drei an Stelle von zwei Triglyphen-Metopen-Einheiten[663]. Im Hauptgeschoss von Gräbern tauchen relativ häufig solche geschlossenen Mauerkörper mit abschließendem dorischem Gebälk auf. Oft liegt es über Halbsäulen- oder Pilastergliederungen und bildet Dreier- oder sogar Viererrhythmen aus[664]. Auch ungegliederte Mauerblöcke wie in Belevi, meist jedoch mit Ecklisenen oder Ähnlichem versehen, sind häufig[665]. Bei zweigeschossigen Fronten fehlt im Gegensatz zu Belevi oft eine Konkordanz mit darüberliegender Architektur, so etwa bei der Fassade des Grabes des Totengerichts in Lefkadia[666]. Beim Ptolemaion von Limyra wird ein Bezug durch die Zylinderform der Tholos im Obergeschoss aufgehoben[667].

Bemerkenswert ist der äußerst niedrige Architrav unseres Grabmals, der in derartigem Höhenverhältnis sonst nirgends bei vergleichbaren Monumenten vorkommt[668]. Selbst bei reinem Mauergebälk, das keinen besonderen statischen Erfordernissen genügen muss, wird er höher dimensioniert. Das Verhältnis entspricht aber genau den deutlich später entstandenen Proportionsangaben Vitruvs. Auch die Hauptproportion des Triglyphons mit 3 : 5, der Triglyphe mit 2 : 3, der Metope mit 1 : 1 und deren Breitenverhältnis mit 2 : 3 decken sich genau mit Vitruvs modularen Vorschriften[669]. In einer Inschrift für die Vorhalle des Telesterions in Eleusis, die aus der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts v. Chr. stammt, werden wie bei Vitruv dorische Gebälkproportionen ohne ausführungsbedingte Abweichungen mit etwas andersartigen, aber genauso glatten, einfachen Verhältnissen und modularem Aufbau angegeben[670]. Beide Beispiele zeigen Entwurfsprinzipien, wie sie auch in Belevi nachzuvollziehen sind. Bei ausgeführten Beispielen finden sich gleiche Triglyphonproportionen von 3 : 5, 2 : 3 und 1 : 1 wie in Belevi, ebenfalls mit geringfügigen Maßabweichungen an der Zeusstoa in Athen aus dem 5. Jahrhundert v. Chr. oder am Tempel der Athena Alea in Tegea aus der Mitte des 4. Jahrhunderts v. Chr.[671]. Gleiche Proportionen treten auch in Delos beim Apollontempel der Athener (425−417 v. Chr.)[672] oder in Kleinasien beim Athenatempel von Ilion auf, der unserem Grabmal in mancher Hinsicht verwandt ist und im beginnenden 3. Jahrhundert v. Chr. erbaut wurde[673]. Die Metope ist hier außerdem im gleichen Verhältnis geringfügig breiter als hoch. Dasselbe gilt für den gleich proportionierten Triglyphenfries des Zeustempels in Stratos aus der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts v. Chr.[674]. Diese Beispiele zeigen die breitgestreute Anwendung des Proportionierungsschemas für das Triglyphon, das zunehmend im 5. und 4. Jahrhundert zum Standard wurde[675]. Nicht selbstverständlich ist freilich, dass dessen modulare Struktur in diesem speziellen Bautypus mit einer zweigeschossigen Fassade nicht nur das eigene Geschoss bestimmt, sondern voll in das Maß- und Modulsystem der ganzen Fassade integriert ist und genaue Konkordanzen über die Geschosse hinweg durchgehalten werden[676] (Abb. 84). Architrav und Triglyphon werden an dorischen Tempelfronten zu einer proportionierten Einheit[677]. Die Proportion ihrer gemeinsamen Höhe zur Jochweite von 1 : 3 weist in Belevi − wohl nicht aufgrund ihres Werts, aber ihrer besonderen Klarheit wegen − auf diese klassischen Wurzeln. Das Geison mit Sima wird mit gleicher Höhe wie der Architrav ausgestattet und in das System voll integriert.

Ein Vergleichsbeispiel des 4. Jahrhunderts v. Chr. ist trotz seiner andersartigen Proportionierung des Triglyphons von Bedeutung. Im Peristylhof des Palasts in Aigai erfolgt die Jochteilung mit einem Dreierrhythmus des Triglyphons[678]. Dessen Triglyphenhöhe deckt sich auf den Millimeter genau mit jener von Belevi (67,7 cm), dessen Metopenbreite von 56,6 cm steht wohl wie 5 : 6 dazu, entspricht jedoch millimetergenau der Ornamentachse des Anthemienfrieses in Belevi[679]. Eine Triglyphen-Metopen-Einheit ergibt 94,2 cm, was sowohl dem unteren Säulendurchmesser im Peristylhof von Aigai als auch dem der Peristasissäulen von Belevi entspricht[680]. Derart genaue Übereinstimmungen grundlegen-

[663] Tempel weisen meist einen Zweierrhythmus auf. Dreierrhythmen treten im Hellenismus etwa bei den pergamenischen Tempeln auf, Rheidt 1996, 169 Abb. 4. 7. 9. 10. 12. 18. Bei Stoen sind Dreierrhythmen üblich, obwohl sie funktionell und bautypologisch doch weiter entfernt liegen.

[664] Zu diesem Typus gehören u.a. das sogenannte Philippsgrab in Vergina (Grab II, 3. Viertel 4. Jh. v. Chr.), die Löwengräber von Knidos und Amphipolis (Datierung umstritten) oder das Grabmonument Ta Marmara bei Didyma (2. Jh. v. Chr.), siehe dazu im Überblick Fedak 1990, 76−78. 87. 106 Abb. 85. 91. 110. 135; Berns 2003, 229 f. 260 Abb. 36. 49; Andronikos 1984 Abb. 57; Henry 2009, 121 f. Abb. 40.

[665] Beispiele dafür sind Makedonische Kammergräber wie das Prinzengrab in Vergina (Grab III), das Hagios Athanasios-Grab und das Soteriadesgrab in Dion: Fedak 1990, 105. 106 Abb. 132. 133; Berns 2003, 241 Abb. 42; Andronikos 1984, 198 Abb. 160.

[666] Fedak 1990, 107 Abb. 138; Rhomiopoulou 1997, Abb. 20. 21.

[667] Borchhardt 1993a, 79 f. Taf. 48.

[668] Fedak 1990, 79; Rumscheid 1994, 71; die Epistylhöhe ist nach Praschniker in: Belevi 1979, 112 vom Parthenon bis zum späten Hellenismus einzigartig, nur die Hallen des Athena Polias-Bezirks in Pergamon kommen in die Nähe seiner Proportion.

[669] Vitr. 4, 3, 4−5; Praschniker in: Belevi 1979, 112 weist bereits darauf hin.

[670] Die Hauptproportion beträgt 2 : 3, das Verhältnis von Triglyphen- zu Metopenbreite ebenfalls 2 : 3. Die Metope kann aufgrund dieser Proportionierung kein Quadrat mehr bilden, es ergibt sich 9 : 10 und für die Triglyphe 3 : 5. Das Triglyphon ist sogar etwas niedriger als der Architrav dimensioniert, Koenigs 1979, 223 f. Tab 8; Koenigs 1990, 124.

[671] Koenigs 1979, 221 Tab 6. 9; Bankel 1984, 415 Abb. 1−4.

[672] Koenigs 1990, Abb. 28 b nach Mertens; Mertens 2006, 383 Abb. 653.

[673] Hoepfner 1969, 167. 178. 180 Beil. 2.

[674] Koenigs 1979, 233 Tab 10; Bankel 1984, 417 f. Abb. 5−8.

[675] Mertens 2006, 389 Abb. 658. 663. In Agrigent am Juno-Lacinia-Tempel und Concordia-Tempel findet sich die gleiche Proportionierung auch bei den Westgriechen.

[676] Beim Grab des Totengerichts in Lefkadia ist maximal ein verschränkter Rhythmus zwischen den beiden Geschossen festzustellen – 3 Triglyphoneinheiten auf 2 Obergeschossjoche an der Seite und 5 auf 3 in der Mitte.

[677] Mertens 2006, 385. 389.

[678] Hoepfner 1996a, 9 Abb. 6 mit Hinweis auf Ähnlichkeit der dorischen Ordnung mit dem Athenatempel von Ilion und dem Mausoleum von Belevi, jedoch noch mit Angabe anderer Triglyphon- und Architravhöhen.

[679] Maßangaben nach Hoepfner 2002, Abb. 19.

[680] Das Andron A in Labraunda weist mit 57 + 38 = 95 cm eine ähnlich zugeschnittene Triglyphoneinheit im Vierer-Rhythmus über ionischen Säulen auf, Maße nach Thieme 1989, 84.

der Maße weisen auf eine enge metrologische Verbindung der beiden Bauwerke, die neben der Grabkammerausformung einen weiteren Hinweis auf die Beziehung Belevis zu Makedonien liefern können.

VI.3.2.2 Die Jochproportionierung

In Belevi werden Einheitsjoche ausgebildet, die lediglich durch optische Verfeinerungen leicht variiert werden[681]. Bei den eng verwandten Tempeln der Athena in Priene und des Apollo in Didyma wird das durch die Einheitsjoche bedingte strenge Entwurfsschema durch quadratische Plattenraster im Stylobat ausgedrückt[682]. Im Obergeschoss in Belevi ist an der Fassade durch die regelmäßige Stoßfugenteilung des Stylobats und der darunterliegenden Stufen das Gliederungsprinzip des Jochs mit der Dreiteilung deutlich ausgedrückt. Im Gegensatz zu den beiden anderen Vergleichsbeispielen wird die Platte nicht direkt unter der Plinthe angeordnet, sondern halb versetzt. Die Fuge bezeichnet die Säulenachse und drückt den Raster auch materiell aus: Nicht die Halbierung des Jochs, sondern die im Gebälk weiterwirkende Dreiteilung wird umgesetzt[683].

Die Proportionierung der Säulenjoche mit dem weiten Interkolumniumsverhältmis von 5 : 13 oder 1 : 2,6 übersteigt meist spätklassische und frühhellenistische Tempel oder Heiligtümer mit Bezug zu Belevi, deren Interkolumniensverhältnisse üblicherweise zwischen Pyknostylos und Systylos, also unter 1 : 2 liegen. Gegenüber dem Maussolleion von Halikarnass, dem Athenatempel von Priene, dem jüngeren Didymaion, dem Ptolemaion in Limyra oder den Langseiten des Artemisions von Ephesos weist Belevi deutlich erweiterte Joche auf[684]. An den letzten zwei Langseitenjochen und der Frontseite des Artemisions allerdings werden die Interkolumnien kontinuierlich erweitert[685] und übersteigen sogar noch das Verhältnis unseres Grabmals. Diese Aufweitungen sind aber durch den archaischen Vorgängerbau bedingt, den der spätklassische Bau in seiner grundsätzlichen Anlage nachbildet[686]. Auch beim Artemision von Sardis treten in Anlehnung an Ephesos an der Front stark erweiterte Joche auf[687]. An den Langseiten reduziert sich das Verhältnis bis hinunter zum Pyknostylos. Doch Gruben hat gezeigt, dass die Langseitenfundamentierungen aus der römischen Umbauphase stammen, die Frontseite aber gemeinsam mit den Langseitenansätzen einer hochhellenistischen Phase angehört[688]. Nur der Naos mit Pronaos- und Ophistodomsäulen entstammt der frühhellenistischen ersten Phase aus dem ersten Viertel des 3. Jahrhunderts[689], die für uns in Zusammenhang mit Belevi von besonderem Interesse ist. Bereits aus der Stellung der Pronaos-Säulen lässt sich ein um eine ganze Plinthenbreite erweitertes Mitteljoch mit auf Podesten aufgeständerten Säulen ablesen. Gruben rekonstruiert einen in dieser Phase geplanten hypothetischen Dipteros, der auf die Naosquerachsen Bezug nimmt und ein Interkolumniumsverhältnis an den Langseiten von 1 : 2,14 (7 : 15) aufweist, das an den Fronten noch weit überstiegen wird[690]. Stimmt seine Annahme, so steht Sardis etwa gleichzeitig und gemeinsam mit Belevi sowie noch deutlich vor Hermogenes für eine Entwicklung weg von den engstehenden, spätklassischen Kolonnaden hin zu hochhellenistischen ›Wohlsäulern‹.

Ein drittes Beispiel aus der Mitte des 3. Jahrhunderts v. Chr. reiht sich in diese Entwicklung ein: Die nicht zur Ausführung gekommene Planung für den Naiskos in Didyma, die uns durch Ritzzeichnungen an der Sockelwand des Adyton überliefert ist, weist sogar auf eine weitsäulige Tempelfront mit einem Verhältnis von 1 : 3[691] und übersteigt damit noch das Beispiel Belevi. Haselberger spricht bereits anhand des Naiskos an, dass die Entwicklung in Didyma Wirkung auf Hermogenes und die Entstehung seines Systems von Säulenstellungen mit Jochweiten, denen auch eine proportionale Abstufung der Säulendurchmesser und aller übrigen Bauglieder entsprach, gehabt haben müsse[692]. Das gleiche kann für Belevi gelten, das Hermogenes genauso wie Didyma gekannt haben muss.

Aus Pergamon sind aus dem relevanten Zeitraum dorische Tempel mit ionischen Einflüssen und weiten Interkolumnien zu nennen, die folgerichtig auch drei Triglyphoneinheiten pro Joch aufweisen, wie sie in Belevi im darunterliegenden Sockelgeschoss auftreten. Der Haupttempel, der Athena Polias geweiht, und der Zeustempel aus der Zeit Attalos I.[693] besitzen bereits Interkolumniumsverhältnisse, die merkbar über 1 : 2 liegen.

Aus dem spätklassischen Umfeld ist noch der Zeustempel von Labraunda als Vergleich von Bedeutung, der ein Interkolumniumsverhältnis von 1 : $2^1/_3$ erreicht, was allerdings wie beim Artemision in Ephesos in Zusammenhang mit seinem Vorgängerbau steht[694].

---

681 Variationen der Jochweiten mit kaum merkbaren Erweiterungen oder Kontraktionen sind, neben dorischen Tempeln im Mutterland, häufiger im Westen nachzuweisen, etwa am Juno-Lacinia-Tempel (4“) und am Concordia-Tempel (5“) in Agrigent, der Grund dafür ist aber in verbesserter Zugänglichkeit oder als umsichtige Maßnahme zur Lösung des dorischen Eckkonflikts zu verstehen, Mertens 2006, 386−389. 391−393 Abb. 658. 663.

682 In Priene wurde ein Rasterschema von 12´ Jochweite und 6´ Plattengröße eingesetzt, das jedoch nicht überall konsequent durchgezogen wurde, sodass Detailmaße immer wieder knapp verfehlt wurden – der Raster bildet das Gerippe des Entwurfs, die Pflasterfugen bringen das Quadratraster zum Ausdruck, ohne es selbst darzustellen. Koenigs 1983, 140−142; Koenigs 1984, 90; Koenigs 1998, 119 Abb. 90. In Didyma bezeichnet zusätzlich zu den Platten selbst ein Markierungssystem von Ritzmarken Joche und Halbjoche, Knackfuss 1941, Z 145−146; Haselberger 1983, 113 f.; Haselberger 1996, 162; Haselberger 1997, 171. Beim Naiskos zeigen quadratische Platten ebenfalls den Raster an, Haselberger 1983, 107. Auch in Didyma erfolgt keine exakte Zweiteilung des Jochs durch das Fugennetz (Plinthen 9´, deren Abstände 8¾´), de Zwarte 1994, 121; Haselberger 1996, 166 f. Beim Zeustempel von Labraunda zeichnen die Plattenbeläge ein modulares System vor, Thieme 1989, 81 Abb. 3.

683 In Priene wird die Dreier- und Siebener-Gliederung des Jochs, die im Gebälk wirkt, im Stylobat nicht berücksichtigt. Dazu Koenigs 1984, 91.

684 Nach Vitr. 3, 3, 2 : Pyknostylos 1 : 1½, Systylos 1 : 2. Priene nach Koenigs 1999, 145 im Verhältnis 4 : 7 (1 : 1,75); Didymaion nach Haselberger 1983, 95. 101 in der Peristasis 8 : 13? (1 : 1,62), im Naiskos 7 : 13? (1 : 1,85); im Ptolemaion in Limyra − Tholos aufgrund eigener Berechnungen: in der Säulenachse gemessen 7 : 13 (1 : 1,86); das Normaljoch der Langseiten am Artemision von Ephesos nach Hoepfner 1990, 5 f. Abb. 4 beträgt 6 : 11; am Maussolleion von Halikarnass lt. Hoepfner 1996, 113, 5 : 9. Lt. Angaben in Jeppesen 2002, 77. 145 an den größeren Frontjochen 108 : 300 = 9 : 16, bei Annahme des u.D. von 112 : 300 = 3 : 5. Siehe auch die Zusammenstellung in Labraunda I, 3, Tab. 3.

685 Dazu die Zusammenstellung bei Wesenberg 1983, 52.

686 Bammer – Muss 1996, 55; Gruben 2001, 390 f.; Hoepfner 1990, 3−6 Abb. 4: u.D. : IK = Langseite Ecke 4 : 9, Frontseite 3 : 7 – 3 : 7 – 1 : 3 – 4 : 15. Jochweiten des archaischen Artemisions in Ohnesorg 2007 Taf. 36: 6,08 − 6,13 bis 6,19 − (7,25) − (8,60) − (7,25) − 6,16 − 6,08.

687 Diese beziehen sich aber nicht auf einen (archaischen) Vorgängerbau: »ein früherer Tempel hat an diesem Ort nie existiert« meint Gruben 1961, 183. 191. Doch »dem ephesischen Artemision sind gerade die Eigenschaften entlehnt, die es von seinem archaischen Vorgänger bewahrt hat« sagt Gruben 1961, 193.

688 Gruben 1961, 181 f.; Gruben 2001, 437 f. Abb. 324.

689 Gruben 2001, 437 Abb. 324; Hoepfner schlug dagegen die Annulierung der hochhellenistischen Phase zugunsten einer frühhellenistischen Pseudodipterosphase mit versetzter prostyler Front vor, die Gruben seinerseits aufgrund fehlender Fundamente wieder ablehnte: Hoepfner 1990, 3.

690 Gruben 1961, 187−191 Tab. S. 189.

691 Haselberger 1983, 100 f.

692 Haselberger 1983, 101 f.

693 Rheidt 1996, 165. 169. 174 Abb. 4. 5. 9. 12, Zeustempel u.D : IK = 1 : 2,11; Radt 1999, 159 Abb. 105 Athenatempel 330−325 v. Chr.; nach Gruben 2001, 464 f. Abb. 344. 345: Athenatempel aus der Zeit Philetarios, u.D : IK = 1 : 2,16.

694 Labraunda I, 3, 40−43. 49 Tab. 3. Mit 3 : 7 (1 : 2,33) ist das Verhältnis leicht über dem Eustylos gelegen.

Dieses Beispiel kann daher nicht in gleicher Weise eine Entwicklungslinie aufzeigen, wie dies bei einer bewussten Neuplanung der Fall gewesen wäre. Ein weiteres, noch früheres Beispiel mit weiten Jochen kann aus Gründen des Maßstabs nicht direkt mit der Auflockerungstendenz in Belevi und Sardis verglichen werden. Das Nereidenmonument von Xanthos zählt zu einer Gruppe kleinerer und kleinster Bauten, die – wie Koenigs und Philipp zeigen – ihre Proportion mit dem Format ändern. Abgesehen von einem schwereren Gebälk im Verhältnis zum unteren Säulendurchmesser wird das Joch erheblich erweitert. Es geht hier darum, ausreichend Platz für Statuen in den Interkolumnien zu schaffen, in anderen Beispielen soll genügend Durchgangslichte für die Begehung erhalten werden[695]. Statuen in den Interkolumnien Belevis wären auch ohne Jocherweiterungen möglich, denn das Monument verfügt über die entsprechende Größe. Ein eventuelles Skulpturenprogramm in den Interkolumnien war also bestenfalls ein zusätzlicher Grund, nicht aber der Auslöser für eine lichtere Jochdisposition.

Obwohl in Ephesos, Labraunda und Xanthos die weiten Interkolumnien nicht aus dem Zeitgeschmack heraus entstanden sind, tragen sie doch während der spätklassischen Zeit zur Weitergabe dieser altionischen Tradition bei. Das Erechtheion, ein eher klein dimensioniertes Monument, erreicht Interkolumniumsproportionen, die mit 1 : 2,05 bis 1 : 2,76 in der Größenordnung von Belevi liegen. Vorbilder aus dem Mutterland könnten somit genauso wirksam gewesen sein, wobei gerade das Erechtheion mit seiner Korenhalle ohne Gebälkfries, aber mit ostionischem Zahnschnitt und mit dem Grabtypus auf hohem Sockel seinerseits eben aus diesem Raum Anregungen bezieht[696]. Das Philippeion in Olympia folgt als Tholos wohl einer anderen Bauform, ist aber durch den makedonischen Zusammenhang mit Belevi verbunden. Die ionische Ordnung der Peristasis erreicht mit 1 : 2,5[697] fast die gleiche Weite wie unser Grabmal. Die korinthischen Halbsäulen im Inneren übersteigen sie mit einem fast doppelt so großen Verhältnis deutlich und erreichen die Verhältnisse des Nereidenmonuments. Bei Halbsäulen wird jedoch die Peristase schon zu einem dekorativen Element umgedeutet[698], das anderen Ansprüchen genügen muss als die klassische Kolonnade. Beim Vergleich mit korinthischen Ordnungen sind in dieser Anfangszeit der Entwicklung außerdem hauptsächlich Beispiele aus Innenräumen heranzuziehen, für die nur bedingt ähnliche Kriterien wie für eine äußere Peristasis gelten können[699]. Eine weitere und ältere Tholos, die der Athena Pronaia in der Marmaria in Delphi, wies einen inneren korinthischen Säulenkranz mit vollen Blendsäulen auf, die ähnlich wie die Säulen mit den Blattkelchkapitellen an der Nordfassade unseres Grabmals direkt vor die Wand gestellt waren. Das Interkolumniumsverhältnis liegt hier vermutlich ebenfalls sehr hoch, die Säulenanzahl im Inneren ist allerdings nicht gesichert[700]. Wenn die rekonstruierten zehn Säulen stimmen, liegt die Proportion deutlich über 1 : 3. Die Tholos von Epidauros, die einen echten Säulenkranz mit Umgang ausbildet, reiht sich mit etwa 1 : 2,4 in diese Gruppe ein[701]. Die der Tholos nachfolgenden Monumente in Epidauros mit korinthischen Innenordnungen − der Artemistempel, der Tempel L und das Nord-Propylon − haben durchwegs Interkolumniumsproportionen, die über 1 : 2 liegen und bis zu 1 : 3 hinaufsteigen können. Dies gilt auch für die äußeren ionischen Ordnungen[702]. Ganz im Gegensatz dazu stehen die Cellaräume der Tempel von Tegea und Nemea. Die spätklassischen Proportionen werden im Inneren für die (unteren) korinthischen Kolonnaden beibehalten, beide liegen unter 1 : 2[703].

Die korinthische Ordnung tritt erstmals mit dem Lysikratesmonument nach außen[704], die Art und Größe dieses Bauwerks lässt aber einen Vergleich der Interkolumniumsverhältnisse nicht als sinnvoll erscheinen. Das einige Jahrzehnte später erbaute Propylon Ptolemaios II. in Samothrake ist trotz des anderen Bautypus dafür besser geeignet. Seine korinthische und seine ionische Kolonnade folgen jeweils mit 1 : 1,96 dem Verhältnis des Systylos[705].

Das Philippeion und die Monumente aus Epidauros können – abgesehen von anderen Merkmalen – mit ihrer Aufweitung der spätklassischen Säulenstellungen von Einfluss auf den Entwurf von Belevi gewesen sein. In hochhellenistischer Zeit soll nach Vitruv Hermogenes den Eustylos erfunden haben – der kleine Zeustempel von Magnesia, der vielleicht von ihm stammt, folgt dessen Proportion, ohne jedoch eine Mitteljocherweiterung auszubilden[706]. Die Kolonnadenaufweitung wird in der Folge zu einer allgemeinen Tendenz in der spätgriechischen Architektur[707]. Belevi ist eines der Monumente, die die räumliche Öffnung und Erweiterung vorbereiten. Es kann vorausgesetzt werden, dass Hermogenes dieses Grabmal kannte und es darf weiters angenommen werden, dass es Einfluss auf seine theoretischen Konzeptionen ausübte.

Parallel dazu existierten dichte Stellungen aber weiter, selbst das Hauptwerk des Hermogenes − das Artemision von Magnesia − übersteigt mit seiner Interkolumniumsproportion von 1 : 1,83 nur wenig das Verhältnis des Athenatempels von Priene. Das in Hermogenes' Nachfolge entstandene Smintheion von Cryse erreicht mit 2 : 3 gar nur ein pyknostyles Verhältnis[708]. Die dichte Stellung könnte aber, wie Hoepfner darlegte, mit dem Bautypus des Pseudodipteros zusammenhängen, der aufgrund der inneren Raumausweitung eine äußere Stabilisierung verlange[709]. Teil der Konzeption des Hermogenes ist die Einbeziehung eines erweiterten Mittel-

[695] Koenigs – Philipp 1996, 142−145; Xanthos III 1969, 88 f., u.D : IK Langseite = 1 : 4¼, u.D : IK Front = 1 : 4½. »Les entrecolonnement sont plus longs que partout ailleurs permettant ainsi la mise en place des statues«.
[696] Gruben 2001, 218. 220.
[697] Seiler 1986, 93: »die 18 ionischen Säulen ... stehen sogar weiter auseinander als bei Tempeln ionischer Ordnung in dieser Zeit üblich«.
[698] Seiler 1986, 97.
[699] Roux 1961, 180.
[700] Seiler 1986, 63 Abb. 27. 28. 30.
[701] Errechnet aus den Angaben von Roux 1961, 153 Abb. 31 mit einem Kolonnadendurchmesser in der Säulenachse von 10,11 m, bei 14 korinthischen Säulen und einem u.D. von 65,7 cm ergibt sich ein Verhältnis von 1 : 2,42 im Polygon.
[702] Roux 1961, 230−236. 257 f. 270 Abb. 52. 53. 58. 78 Pl. 54. 65. 73; Büsing 1970, 38 verweist auf die unsichere Grundlage für die Rekonstruktion der inneren Kolonnaden von Artemistempel und Tempel L, da es sich bei den zugeordneten Stücken um einen Streufund bzw. ein verschollenes Fragment handle.
[703] Gruben 2001, Abb. 110. 113. Die ionischen Halbsäulen in der Cella von Bassai weisen ein Verhältnis von 1 : 3,26 auf, doch müssen hier die spezielle Lage an den Mauerzungen und die weit ausladenden Basen mit berücksichtigt werden, nach Roux 1961, 27, 35, 36, Taf. 1: Joch Langseite = 266,7 cm, u.D. = 62,6 cm.
[704] Dinsmoor 1950, 236−238 f., errichtet 334 v. Chr.
[705] Das Verhältnis ergibt sich nach den Angaben von Frazer 1990, 44. 217: Jochweite 241,2 cm − u.D 81,5 cm.
[706] Vitr. 3, 3, 6−8; Hoepfner 1990, 20−23 Abb. 32; dagegen bezweifelt Haselberger 1990, 81, dass der Zeustempel von Hermogenes stammen kann.
[707] Akurgal 1990, 124; Hoepfner 1990, 14. Hennemeyer 2006, 59 weist darauf hin, dass sich der Athenaaltar von Priene aus dem späteren 3. oder Anfang des 2. Jahrhunderts v. Chr. und das Mausoleum von Belevi durch ihre weiten Interkolumnien und niedrig proportionierten Architrave nahe stehen.
[708] Hoepfner 1990, 10. 30; Özgünel 1990, 37; Haselberger 2012, 130.
[709] Hoepfner 1990, 11.

jochs, exemplarisch dargestellt am Artemision von Magnesia. Das Mitteljoch ist um ein Drittel oder 131 cm gegenüber den seitlichen vergrößert[710]. Anders ist das in Belevi, wo das Einheitsjoch des Rasterplans im Grunde gewahrt bleibt und die geringfügige Mitteljocherweiterung eher einer optischen Verfeinerung zuzurechnen ist. Die ohnehin schon weite Säulenstellung erforderte wie bei den Eustyloi von Magnesia und Teos keine zusätzliche Aufweitung[711]. Darüber hinaus war in Belevi kein funktioneller Grund einer besseren Begehbarkeit im unzugänglichen Obergeschoss gegeben.

Das Höhenverhältnis der rekonstruierten Säule ergibt eine Proportion von 1 : 9,836. Dies entspricht den Verhältnissen der ionischen Säulen der ostionischen Dipteroi in spätklassischer und frühhellenistischer Zeit, die zwischen 9,7 und 10 liegen[712]. Durch die Ausführung in korinthischer Ordnung hätte die Säule aber noch schlanker ausfallen sollen. Der korinthische Säulenkranz im Innenraum der Tholos von Epidauros erreicht mit 10,27 u.D. eine entsprechende Schlankheit[713]. Doch im Propylon des Ptolemaios II. in Samothrake weisen die korinthischen Säulen mit 1 : 9,25 gedrücktere Proportionen auf, die gleichen wie die ionischen auf der gegenüberliegenden Seite des Gebäudes[714]. In diesem Fall erforderten aber äußere Vorgaben die gleiche Höhe, denn die Säulen tragen ein über beide Ordnungen und die dazwischenliegenden Mauern durchlaufendes Gebälk. Das Verhältnis Belevis entspricht ungefähr der Schlankheit der ionischen Säulen aus Samothrake mit dem Zusatz einer Überhöhung durch das korinthische Kapitell.

Die Aufteilung der horizontalen Ornamentbänder des Gebälks ist in Belevi wie in Priene durch geometrische Koinzidenzen eng miteinander verwoben. Bei beiden Monumenten tritt im Gebälk ein Dreierrhythmus auf. In Priene wird dieser geometrisch mit einem Siebenerrhythmus verschränkt[715], in Belevi strikt in das modulare System eingebunden. Der Aufbau des korinthischen Gebälks wird wie im Sockelgeschoss durch reine proportionale Verhältnisse bestimmt. Abgesehen davon haben die Untersuchungen zur Konkordanz der Bauornamentik gezeigt, dass es im Zuge der Bauausführung zum Teil zu erheblichen Abweichungen vom in der Planung angestrebten, modular vorgegebenen System kam. Die Divergenzen wurden erst bei den nachfolgenden oder auch weiter entfernt liegenden Blöcken wieder ausgeglichen. Beim Eierstab des Architravs allerdings wurde anders als in Priene schon in der Planung auf eine strenge Konkordanz verzichtet.

VI.3.2.3 Optische Verfeinerungen

Als ein besonderes, nunmehr neu entdecktes Merkmal des Grabmals kann der umfassende Einsatz optischer Verfeinerungen gelten. Diese Gestaltungsraffinessen sind Zeichen für die hohe künstlerische Qualität des Monuments und erhellen die Entwurfsmethoden der Zeit. Kurvaturen sind an mehreren anderen spätklassischen und frühhellenistischen ionischen Monumenten nachgewiesen – der Athenatempel von Priene und das Didymaion, das Artemision von Sardis und das Ptolemaion in Limyra belegen neben Belevi, dass diese Gestaltungsraffinesse zumindest bei bedeutenderen Objekten Allgemeingut war. Die Stärke der Überhöhung ist in Belevi im Vergleich zu Kolonnadenkurvaturen sehr gering, gut vergleichbar aber mit Toichobatkurvaturen, die ebenfalls an massiven Mauern auftreten[716].

Säulenverjüngung und -schwellung sind auch von zum Vergleich stehenden Monumenten wie Priene, Didyma und Labraunda bekannt sowie von den korinthischen Säulen des Lysikrates-Monuments. Mit 1 : 771 ist in Belevi die Entasis geringer als in Priene oder Didyma, doch deutlich stärker als an der Nordhalle des Erechtheion oder am Zeustempel in Labraunda[717].

Die Inklination der Wandflächen, Säulen und Gebälkfronten sowie der Türgewände ist von archaischer Zeit an fassbar[718]. Ein vollständiges Repertoire der Verfeinerungen findet sich am Parthenon, eine Säuleninklination an einem ionischen Gebäude erstmals am Erechtheion, das aber wiederum keine Kurvatur aufweist[719]. Inklinationen von Wandflächen finden sich in Priene am Athenatempel und am Asklepiostempel sowie am Zeustempel in Labraunda und am Sockelgeschoss des Ptolemaions in Limyra[720]. In Belevi werden fast alle diese Verfeinerungen aufgenommen, das reiche Repertoire der klassischen und frühhellenistischen Zeit wird voll ausgeschöpft.

Die Scheintür im Sockelgeschoss mit ihrer schwachen Verjüngung, der gedrückten Proportion und dem umlaufenden Rahmen nimmt direkt archaisch-ionische Türen zum Vorbild[721]. Dieser Rückgriff auf die lokale Tradition stellt einen deutlichen Gegensatz zur Tradition der Türausbildung in den makedonischen Kammergräbern mit starker Verjüngung und hochstehender Proportion dar[722]. Das Nereiden-Monument weist eine gleichartig gedrückte Türproportion auf, doch die Verjüngung ist deutlich stärker als in Belevi[723].

[710] Haselberger 1990, 81; Hoepfner 1990, 10 Abb. 11.

[711] Hoepfner 1990, 14. 82 vertritt die Ansicht, dass der Eustylos eigentlich kein erweitertes Mitteljoch verlange und dass Pseudodipteros und Eustylos zwei verschiedene, von einander unabhängige Dinge seien. Wie weit die Anlage des Dionysostempels von Teos hellenistisch ist und nicht Teil der römischen Umgestaltung, ist ungewiss, vgl. Uz 1990, 60 f.

[712] Alzinger in: Belevi 1979, 175 f. verweist darauf, dass das Schlankheitsverhältnis der Säulen dieser Zeit in Ionien bei 10 u.D. oder knapp darunter liegt. Nach Gruben 1996, 167 Abb. 100 besitzt das jüngere Artemision in Ephesos 9,7 u.D., das Artemision in Sardis 10 u.D. Haselberger 1983, 95 gibt für den Naiskos in Didyma 9,7 u.D. an, für die Peristasis 1 :9 ¾. Beim Athenatempel von Priene ergeben sich entweder 1 : 9, was wahrscheinlicher ist, oder 1 : 10. Die niedrigere Proportion steht möglicherweise mit der Aufnahme dorischer Motive im Tempelentwurf in Verbindung, Koenigs 2012, 77 f. Priene könnte damit deutlich abweichen. Doch auch für das hochhellenistische Artemision von Magnesia scheint mit 1 : 8,88 ein ebenso niedriger Wert zu gelten, Haselberger 2012, 128−130.

[713] Seiler 1986, 79.

[714] Frazer 1990, 77. 217 f.

[715] Koenigs 1983, 152 f.; Koenigs 2012, 76 Abb. 1.

[716] Siehe auch Kapitel VI.2.2 mit Hinweis auf den Athenatempel in Priene und das Artemision von Sardis.

[717] Der Stich der Entasis beträgt 1,2 cm auf eine Säulenhöhe von 925,6 cm. In Priene ist der Stich gut 2,1 cm auf etwa 1160 cm oder 1290 cm, vgl. dazu Koenigs 1999, 145−147 Abb. 7.7. Das entspricht 1 : 552 oder 1 : 614. In Didyma beträgt der Stich ca. 4,65 cm auf rund 1970 cm, vgl. Haselberger 1980, 199−203, entspricht 1 : 424; in Labraunda ist der Stich der Entasis ca. 0,22−0,5 cm auf etwa 642,5 m, siehe Labraunda I/3 1982, 27−30 Abb. 6−8 entspricht 1 : 2920 oder 1 : 1285; bei der Nordhalle des Erechtheion 1 : 1092 nach Korres 1999, Taf. 3.1; allgemein zur Entasis siehe Haselberger 1999b, 24−32.

[718] Eine Säuleninklination von 3,8 cm auf 528 cm Höhe beim spätarchaischen Aphaia-Tempel, Haselberger 1999b, 32 nach H. Bankel, Der spätarchaische Tempel der Aphaia auf Aegina (Berlin − New York 1993).

[719] Haselberger 1999b, 32; Korres 1999, 104.

[720] Koenigs 1999, 149 f.; Bankel 2003, 408; Labraunda I/3 1982, 31; Stanzl 1999, 166 Abb. 8.14.

[721] Verjüngungen in Büsing-Kolbe 1978, Tab. 1. Die Türproportion beträgt in der Lichte gemessen knapp über 2 : 3. Das entspricht der Proportion der großen archaisch-ionischen Türen auf Naxos und Paros, Büsing-Kolbe 1978, 110. 138 Tab. 1. Allgemein zu archaisch-ionischen Türen siehe Büsing-Kolbe 1978, 82−142.

[722] Selbst die Tür in der Grabkammer ist ähnlich stark gedrungen wie die archaisch-ionischen Türen, obwohl der Typus und die Ausbildung der Grabkammern sonst starken Einfluss aus Makedonien zeigen.

[723] Büsing-Kolbe 1978, Tab. 1; Demargne 1990, 65 Abb. 27; in Xanthos III 1969, 131 Pl. 72−73. 96. 98 wird »une porte très basse, dans une tradition encore archaique« in der Proportion 2 : 3 rekonstruiert.

Die Erweiterung der Mitteljoche beträgt in Belevi circa fünf Daktyloi. Ein derart geringfügig erweitertes Mitteljoch mit nur vier Daktyloi lässt sich in hochklassischer Zeit im Westen am dorischen Juno-Lacinia-Tempel in Agrigent finden[724]. Hier wurde wohl kein direkter Einfluss ausgeübt, doch wächst die Gestaltung aus dem gleichen Gedanken der Perfektionierung der optischen Wirkung heraus[725].

Die genannten Verfeinerungen werden schon in archaischer Zeit entwickelt und in klassischer Zeit bewusst als optische Korrekturen eingesetzt[726]. Lediglich die Verstärkung der perspektivischen Wirkung, wie sie in Belevi neben der Inklination an den schwindenden Sockelschichthöhen[727], den kontinuierlich nach oben reduzierten Modulmaßen und den schlanken Blendsäulen abgelesen werden kann, scheint sich erst im Hellenismus stärker zu entwickeln. Perspektivische Verstärkungen treten nach Büsing schon bei den Säulen in den klassischen Pronaoi auf[728], jedoch sind mehrfache perspektivische Verfeinerungen, gleichzeitig angewandt mit einer so deutlichen Akzentuierung wie in Belevi, gänzlich neu. Sie bereiten eine Entwicklung vor, die in römischer Zeit in der Scheinperspektive der Bühnenarchitektur der Celsus-Bibliothek ihren Ausdruck findet[729].

VI.3.2.4 Planung

Über die Planung des Monuments geben vor allem die 1 : 1 Risse für die dorische Ordnung auf den Oberseiten der obersten Wandblockschicht Auskunft. Sie stellen die Detailplanung des Grundrisses mit Austeilung der Blockzuschnitte und wohl auch der Klärung der Ecklösung mit ihren leichten Verschiebungen gegenüber dem modularen System dar. 1 : 1 Markierungen und Risse zur Detaillierung des Grundrissplans finden sich zeitlich parallel etwa in Didyma[730]. Auftragungen des Triglyphons am Boden sind im makedonischen Kammergrab bei Angista aus dem 3. Jahrhundert v. Chr. festgestellt worden, auf den Architravoberseiten schon am älteren Aphaiatempel auf Aegina (ca. 570 v. Chr.)[731]. Aus der Ausschreibung für den Bau des Arsenals des Philon im Piräus aus dem 4. Jahrhundert ist zu erfahren, dass die Eckquaderlängen nach dem Maß des Triglyphons bestimmt werden sollen. Die Ecklösung wird nicht näher spezifiziert[732]. Eine weiterführende Detailplanung, ähnlich wie sie uns die Risse in Belevi zeigen, ist erforderlich[733].

Über die Aufrissplanung gibt es keine Evidenz. Mit ihren vielfältigen geometrischen Bezügen untereinander und einer modularen Struktur, die großteils von optischen Verfeinerungen überlagert ist, ist sie aber derart komplex, dass eine 1 : 1 Detailplanung wie in Didyma unabdingbar ist. Eine solche muss aber auf einem andersartigen Zeichenuntergrund stattgefunden haben.

VI.3.3 Bautechnik

VI.3.3.1 Oberflächenbearbeitung und Versatz

Auch in Bezug auf bautechnische Merkmale ist das gleichermaßen nicht fertiggestellte Didymaion für Vergleiche mit unserem Grabmal von Bedeutung. Die unfertigen Sichtflächen von Wandquadern tragen wie in Belevi gespitzte Oberflächen mit weiter vortretenden Versatzbossen, die ähnlich zugeschnitten sind[734]. Auch hier müssen bereits vor dem Versatz Teile des Werkzolls der Sichtflächen abgearbeitet worden sein. Tiefenmarken werden wie in Belevi an den Kanten vieler Wandblöcke angebracht[735]. Die Lage am Block mit kurzem Abstand zur Stoßfuge ist bei beiden Monumenten gleich. Auch die Zurichtung der noch anstehenden Bossen auf den Stufenblöcken oder Werksteinen, über deren Unterkante die darunterliegende Steinschicht vortritt, ist sehr ähnlich. Fertig ausgearbeitete Streifen verlaufen entlang der Unterkante, da die darunter vortretenden Schichten eine spätere exakte Ausarbeitung der Kante behindert hätten[736]. Auf den Trittstufen unterteilen Querschläge die Bossen (Taf. 10; 11, 2. 4. 5)[737]. Die Kantenschutzstege stehen nur bis knapp über der Unterkante an, die untersten Millimeter sind schon fein ausgearbeitet[738]. Die Fußprofile in Didyma wurden allerdings im Gegensatz zum Sockelwandprofil in Belevi in großen Teilen unausgearbeitet versetzt[739], während sie in Belevi schon fertiggestellt eingebaut wurden. Nur die feine, plastische Ausarbeitung des lesbischen Kymas wurde in Belevi erst nach dem Versatz durchgeführt. Am ›Uzun Yuva‹ in Mylasa dagegen wurde ein schon vollständig fertiggestelltes Kyma mit Flechtband versetzt[740].

[724] Hier ist das Joch der Eingangsfront gegenüber dem Normaljoch tatsächlich um 4“ erweitert, durch die Eckkontraktion entstehen kontinuierlich erweiterte Joche von 148“ − 150“ − 154“ − 150“ − 148“. Beim circa zwei Jahrzehnte später erbauten Concordia-Tempel ist die Situation ähnlich, tatsächlich ist das Mitteljoch um 5“ breiter als die seitlich anschließenden, 146“ − 151“ − 156“ − 151“ − 146“, doch hier entspricht die Breite des Mitteljochs dem Normaljoch der Seiten, eine doppelte Eckkontraktion tritt an Front und Langseiten auf. Den Grund für Variationen der Jochweiten sieht Mertens in verbesserter Zugänglichkeit oder als umsichtige Maßnahme zur Lösung des dorischen Eckkonflikts, Mertens 2006, 386−389. 391−393 Abb. 658. 663. Ein Normaljoch, das aufgrund der doppelten Eckkontraktion das breiteste der Front ist, ist auch am großen Tempel in Segesta nachgewiesen, Mertens 2006, 410 f. Abb. 701.

[725] Auch die Proportionierungen der Triglyphenfriese decken sich mit Belevi, siehe dazu Mertens 2006, 389 Abb. 658. 663. Gleiche Prinzipien lassen sich über weite Zeiträume und örtliche Distanzen verfolgen.

[726] Haselberger 1999b, 63.

[727] Ähnliches Mauerwerk weist auch der Asklepiostempel an der Agora in Priene auf (vermutlich mittleres bis spätes 2. Jh. v. Chr.). Bei der in voller Höhe rekonstruierten Ante wechseln flache Binderschichten mit zwei Läuferschichten, deren Höhen nach oben hin in Sprüngen abnehmen, Bankel 2003, 409. 417 Abb. 64. Pseudoisodomes Mauerwerk mit abnehmenden Schichthöhen weist wahrscheinlich auch das Cellamauerwerk des Smintheion in Chryse in der Troas auf, wenngleich das Verhältnis Läufer zu Binder geringer ausgelegt ist, Bingöl 1990, 49.

[728] Büsing 1984, 55. 57. Siehe auch Kapitel IV.4.

[729] »And after centuries of continued use, curvature was pushed to new heights in the dramatic stage-architecture of the Celsus Library« meint Haselberger 1999b, 63; zur Celsus-Bibliothek Hueber 1999, 211−217.

[730] Haselberger 1997, 171; Haselberger 1983, 112.

[731] Hoepfner 1984, 22 Abb. 4; Heisel 1993, 155.

[732] Haselberger 1980, 206 f.; Untermann 1984, 83.

[733] In Belevi wurden wohl die Gesamtlängen der Seiten und das Maß eines Normaltriglyphons vorgegeben und die Triglyphonfelder und Blöcke der Eckbereiche im Detail dazugeplant.

[734] Knackfuss 1941, Z. 147. 149. 186−187; Saner 2000, Abb. 1a. Ihre Unterkante ist für einen besseren Brecheisenansatz zugerichtet. Im Gegensatz zu Belevi finden sich aber auch Bossen, die lediglich Steinmetzzeichen tragen und durch ihre Lage in der oberen Zone der Sichtfläche anzeigen, dass sie nicht zum Versatz herangezogen worden waren. Versatzbossen sind auch am Sockel des Nereidenmonuments erkennbar, Xanthos III 1969, Pl. 4.

[735] Saner 2000, 271−279 weist erstmals darauf hin, er bezeichnet sie als Referenzöffnungen.

[736] Knackfuss 1941, Z. 147. 149. 175. 180−184. 186−187. 554; Martin 1965, 191 f. Abb. 77. 78; Saner 2000, 282 Abb. 7b sieht sie hauptsächlich als Versatzhilfe.

[737] Knackfuss 1941, Z. 145.

[738] Knackfuss 1941, Z. 173. 175.

[739] Knackfuss 1941, Z. 186−187. Der untere Teil des Flechtbands des Toichobatprofils musste vor dem Versatz skulpiert werden, da eine Ausarbeitung danach kaum mehr möglich war.

[740] Rumscheid 2010, 75 Fig. 21.

Der Versatz der Wandblöcke im Sockelgeschoss erfolgte an allen vier Seiten von der Mitte weg zu den Ecken hin und wurde teilweise um die Ecken herum weitergeführt (Taf. 128−131). Damit wurden die schwer zu versetzenden und mühsam anzupassenden Schlussblöcke im Mauerverlauf vermieden[741]. Die bei anderen Monumenten − auch in Didyma − oft angewandte umgekehrte Vorgangsweise, die Ecken zuerst als Bezugspunkte zu setzen und dann zur Mitte hin zu arbeiten[742], erleichterte nur die Orientierung und den Versatz der Eckblöcke. In Belevi gewährleisteten einerseits der Einsatz einer andersartigen Verdübelungs- und Vergussart an den Ecken und andererseits zumindest zum Teil der Einsatz von Wölfen den effizienten Versatz, eine Vereinfachung des Einbaus der ganzen Schicht und damit eine Verbesserung der Versatztechnik[743].

VI.3.3.2 Decken- und Dachkonstruktion

Die in dieser Zeit noch selten angewandten horizontalen Gusskanäle werden vor allem in Sonderbereichen wie etwa der Kassettendecke eingesetzt, die bau- und versatztechnisch besonderen Anforderungen genügen musste[744] (Abb. 96). Im formalen Aufbau der Decke bestehen direkte Bezüge zum Athenatempel von Priene und zum Maussolleion von Halikarnass[745] (Taf. 139. 140). Bei allen drei Monumenten nimmt ein Kassettenfeld ein ganzes Joch ein, die Anzahl der Kassettenrahmungen ist gleich und die Spiegel sind mit figuralen Reliefs geschmückt. Die erste Rahmung bilden die Sekundärträger mit den gleich profilierten, längslaufenden Balken, in der zweiten Schicht liegen die vier jeweils weit auskragenden Soffittenblöcke, die auf Gehrung gestoßen sind. Die dritte Schicht wird in Halikarnass allerdings in zwei konstruktiv weniger bedeutende, dünnere Schichten aufgeteilt. In Priene bilden wie in Belevi nur drei Steinschichten die Kassettenrahmungen. Allerdings wird der dünnen, zweiten in Priene eine Stufung dazu geschlagen, die in Belevi zur dritten Schicht gehört. Die zweite wird also verdickt und erhält konstruktiv mehr Bedeutung als die dritte. Das zeigt sich auch daran, dass die Blöcke mit den angearbeiteten Stutzen quer zum Architrav liegen. Sie greifen somit in die Wand- bzw. Gebälkkonstruktion ein[746] und tragen diese statisch mit. In Belevi hingegen liegen die Blöcke mit Stutzen in Längsrichtung der Architrave und die Trägerfunktion übernimmt erst die dritte Schicht. Aufgrund der Verkleinerung der dritten Schicht in Dicke und Länge kann in Priene der ganze Rahmen aus einem einzigen Werkstein gefertigt werden. Die Reliefplatten erhalten nur in Halikarnass einen erhabenen Auflagerrahmen, in Belevi und Priene bilden Reliefgrund und Auflagerzone das gleiche Niveau, die Platten in Belevi erreichen, zudem die größte Ausdehnung[747]. So ähnlich der grundsätzliche formale Aufbau der drei Kassettendecken ist, so deutlich weicht doch die konstruktive Ausbildung in Belevi von den beiden Vorbildern ab. Das mag auch damit zusammenhängen, dass sich die direkt darüberliegende Dachkonstruktion bei allen drei Beispielen stark voneinander unterscheidet. In Belevi liegt weder eine Steinpyramide noch ein Holzdachstuhl über der Decke. Ohne eine eigene Balkenkonstruktion wird das Dach direkt auf der Decke aufgelagert, die gleichzeitig die Funktion des Dachstuhls übernimmt. Die Dachplatten unterscheiden sich von anderen Dachdeckungen vor allem dadurch, dass das Deckungsmaterial direkt auf die konstruktiven Eigenheiten der Decke Bezug nimmt, zum Teil selbsttragend ausgebildet wird und daher die einzelnen Platten sehr groß zugeschnitten werden. Die Tatsache, dass das Dach von außen nicht gesehen werden kann, hat es erlaubt, die Platten mit wechselnden Breiten und Tiefen auszubilden (Taf. 141 links oben). Maßgleiche, kleinformatige Ziegel oder Marmorplatten erfordern regelmäßig gelegte Sparren und Lattungen oder Steinflächen als Unterkonstruktion. Eine interessante, bis zu einem gewissen Grad parallele Problemlösung für eine Deckung in Steinmaterial bietet das Nereidenmonument von Xanthos. Auf schräg geschnittenen Dachbalken, die Teil der Konstruktion der Kassettendecke sind[748], liegen großformatige selbsttragende Platten auf, die an ihren Oberseiten Stufungen ausformen und eine einheitliche, getreppte Steinfläche bilden[749]. Auf diesem Untergrund ergeben kleinere, völlig gleichartig geformte Marmorziegel ein einheitlich gestaltetes Dach[750]. Wie in Belevi tragen Elemente der Kassettendecke das Dach. Diese bilden aber noch nicht die Stufungen aus. Stattdessen werden Zwischenplatten eingeschoben, die diese Aufgabe übernehmen und außerdem die unterschiedlichen Stützweiten der Unterkonstruktion überbrücken. Die Stufung wird in Belevi in der Decke ausgebildet, die Stützweitenüberbrückung der Unterkonstruktion sogar schon von den Dachplatten selbst. Eines der konstruktiven Elemente – die Zwischenplatte – wird in Belevi eingespart. Gespart wird auch bei der Dachabdichtung. Auf Deckziegel wird verzichtet, nur ein Fugenfüller soll die Dichtheit gewährleisten. Diese atypischen Lösungen werden wohl erst durch die Uneinsehbarkeit des Daches ermöglicht.

VI.3.3.3 Mörtel

Die Hauptinnovation auf bautechnischem Gebiet stellt in Belevi der Einsatz von Mörtel in einem verklammerten und verdübelten Mauerwerk dar: In der Kassettendecke ein Gussmörtel zum Verbund der vorgefertigten Einzelteile der Kassettenrahmungen und des Gebälks und im Sockelgeschoss ein Füllmörtel zwischen Felskern und Verkleidungsblöcken. Die intensive Verwendung von Mörtel weist diesen Bau als eines jener frühen Beispiele aus, die die Entwick-

---

741 Eine Ausnahme bildet lediglich der Wandabschnitt direkt vor der Grabkammer. Hier konnte erst nach den Rohbauarbeiten in der Kammer die Mauer geschlossen werden. An die bereits errichteten seitlichen Wandabschitte musste mit Schlussblöcken, die im Wandverlauf lagen, angeschlossen werden. In der Krepis und an der Südostecke in den oberen Wandschichten wurden auch Anfangsblöcke an der Ecke eingesetzt. In der Krepis wurde an der Ostseite und in einer Schicht der Nordseite sogar noch von der Ecke zur Mitte hin versetzt.

742 Martin 1965, 235; Orlandos 1968, 95 f.; Hansen 1991, 72 f.

743 Löcher für Wölfe oder Hebezangen zum Versatz von Schlussblöcken, die allerdings in der Wandmitte lagen, finden sich am großen Apollotempel von Delos, am Parthenon und am Erechtheion, Martin 1965, 235; Orlandos 1968, 95 f.

744 Die Verwendung horizontaler Gusskanäle begann im 5. Jh. v. Chr., wurde noch im 4. Jh. eher sporadisch verwendet und wird erst seit dem Ende des 3. Jhs. bei großen Bauaufgaben allgemein üblich. Zu ihrer Anwendung auch in Didyma vgl. Martin 1965, 286 f.; Müller-Wiener 1988, 86. In Pergamon sind bereits zu Beginn des 3. Jahrhunderts horizontale Gusskanäle sowie runde und rechteckige Dübellöcher in gleichzeitiger Anwendung am Mamurt Kale Tempel nachzuweisen, horizontale Gusskanäle treten auch beim philetarischen Tempel auf der Demeterterrasse auf, Bachmann 2011, 79.

745 Koenigs 1983, 158; Tancke 1989, 6 f. 48 f.; Hoepfner 1991, 95 f.; Hoepfner 1993, 120; Rekonstruktionen in: Wiegand – Schrader 1904, Abb. 68. 69 Taf. 10; Jeppesen 2002, Fig. 9.18−9.20. 10.8.

746 Koenigs 1983, 158.

747 Tancke 1989, 7−9. 26.

748 Xanthos III 1969, 140−144. 147 f. Abb. 2 Taf. 80. 91.

749 Xanthos III 1969, 148−150 Taf. 81−84. 89. 91−93. 96. 97.

750 Xanthos III 1969, 153 Taf. 90. 99.

lung des Mörtelbaus vorbereiten[751]. Die Technik, zusätzlich zum *opus revinctum* Mörtel zur Verfestigung der Mauer einzusetzen, hatte wohl noch nicht oft Verwendung gefunden, wenn nicht überhaupt Belevi das erste Beispiel in diesem Raum darstellt. In Velia in Süditalien ist in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts eine vergleichbare Einbausituation für eine Art ›Urmörtel‹ an den Terrassenmauern südlich der Porta rosa festzustellen: Eine trocken verlegte äußere Quaderschale wird zum Hang hin mit einem Gemisch aus kleinen Steinbrocken und Erde hinterfüllt. Die Erde ist mit gelöschtem Kalk vermischt und bildet eine mörtelähnliche Substanz, die auch in Backsteinmauern Anwendung gefunden hat[752]. Noch ungewöhnlicher als der Füllmörtel ist der Vergussmörtel für die Arbeitsfugen der vorgefertigten Kassettenblöcke, der in dieser Zeit wohl ohne Parallele ist. Beim hellenistischen Rundtempel, seinem Altar und dem Altar des Apollon Karneios auf der mittleren Terrasse in Knidos kommen Kalkmörtel mit Steinbrocken als Fundament in einem Mantel aus exakt gefügten Marmorblöcken vor. Das ist eine Bautechnik, die nicht gleich, aber durchaus vergleichbar mit unserem Füllmörtel im Sockelgeschoss ist. Die Bauten werden von Bankel in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts v. Chr. datiert[753]. Ein reines Gussmauerwerk für ein Tonnengewölbe ist in Akrokorinth in der Quellfassung des oberen Peirene-Brunnens hergestellt worden. Es wird von Stillwell in die Zeit des Antigonos Gonatas ins dritte Viertel des 3. Jahrhunderts v. Chr. datiert[754].

Die makedonischen Kammergräber waren zumeist verputzt und erhielten oft am Boden noch eine Mörtel- oder Estrichschicht, manche waren auch über dem Gewölbe mit einer Mörtelpackung zur Abdichtung versehen[755]. Der ohnehin schon massive Mörteleinsatz an Boden, Wand und Decke lässt es verständlich erscheinen, dass mitunter auch Mauermörtel bei den Kammergräbern Anwendung fand, so etwa in den Gewölben des Grabes Angista-Bahnhof aus dem 3. oder 2. Jahrhundert v. Chr., des Grabes Pesta, das nur grob in hellenistische Zeit datiert werden kann oder des Heroons von Saraycik in Pisidien, das vermutlich erst aus dem 1. Jahrhundert v. Chr. stammt[756].

Ein zeitlich deutlich vor Belevi stehendes Beispiel für den Einsatz eines Mauermörtels stellt der Asklepiostempel von Akragas aus dem 5. Jahrhundert dar. Stoß- und Lagerflächen wurden ohne Anathyrosis gearbeitet und mit einem feinen Kalkmörtel fugendicht versetzt. Diese Maßnahme dürfte allerdings nach Mertens durch das schlechte Steinmaterial bedingt sein[757] und nicht eine beginnende Entwicklung aufzeigen.

Literarisch ist die Kenntnis von Mauermörtel durch die Ausführungen Philons von Byzanz belegt, der seinen Einsatz im Festungsbau beschreibt. Sie stammen vermutlich aus der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. Ihm zufolge sollen die Grundmauern von Befestigungen in γύψος – was Gips, aber auch Kalk bedeuten kann – gelegt werden. Sodann sind die äußersten Steine der Türme in Blei, Eisen und γύψος miteinander zu verbinden, die Steine der Kurtinenmauern sollen vorn behauen und in γύψος versetzt werden[758]. Der Mauermörtel ist also nicht nur in einem kleinen Sonderfall, sondern überall einzusetzen, was darauf schließen lässt, dass diese Technik im fortgeschrittenen 3. Jahrhundert v. Chr. bereits mehrfach Anwendung gefunden hat und in weiteren Kreisen bekannt war.

Alle angeführten Beispiele treten zeitlich nach Belevi auf[759], doch lässt sich dadurch die zunächst rare Anwendung tatsächlicher Mörtelbaumethoden bis in frühhellenistische Zeit zurückverfolgen. Der Füllmörtel in Belevi stellt einen Fortschritt gegenüber der üblichen Verfüllung mit Bruchsteinen und Lehm dar. Der Mörtel verfestigt das gesamte Gefüge, er übernimmt aber noch nicht die alleinige tragende Funktion, wie es später in Korinth, Knidos oder beim römischen *opus caementitium*[760] der Fall ist. Diese Weiterentwicklung in der Herstellung eines gleichzeitig ökonomischen und hochwertigen Mauerverbands in Belevi stellt einen Schritt in Richtung eines echten Mörtelmauerwerks dar.

Die zweite Anwendungsart des Mörtels in Belevi − die Aufbringung einer Mörtelschicht über dem Gewölbe der Grabkammer zur Abdichtung gegen Feuchtigkeit und Wasser − ist weniger ungewöhnlich und findet Parallelen bereits im 4. Jahrhundert v. Chr. in makedonischen Kammergräbern, etwa beim sogenannten Philippsgrab in Vergina[761]. Das gleiche gilt für Gewölbeform und -typ mit zum Teil verdübelten Keilsteinen[762]. Dass die Sichtflächen nicht verputzt, sondern in Marmor ausgeführt und mit erhabenen, halb zueinander versetzten Spiegeln versehen waren, unterscheidet Belevi vom typischen makedonischen Kammergrab[763]. Die speziellen Versatzklammern für die Keilsteine stellen eine bautechnische Besonderheit dar.

[751] Nach Müller-Wiener 1988, 52 f. war Mauermörtel um diese Zeit selten, obwohl Philon 1920, 17. 19−20. 23 Kalkmörtel für Wehrbauten empfiehlt, Putzmörtel hingegen war gebräuchlicher; siehe auch Lauter 1986, 49. 56. Auf der Tetragonos Agora von Ephesos ließ sich in Mauerzügen eine Vorstufe, eine mit Kalkmilch angerührte Erde als ›Mauermörtel‹ feststellen, die Anlage wurde von G. Langmann in vorlysimachische Zeit datiert, Vetters 1985, 211. Zu klassischen Gehniveaus aus ähnlichem Material in diesem Bereich s. P. Scherrer in: Scherrer – Trinkl 2006, 69.

[752] Für diesen Hinweis danke ich F. Krinzinger. Siehe dazu Lauter 1986, 57; Dornisch 1992, 172−175; Sokolicek 2005, 60. 62. 64.

[753] Bankel 1997, 63. 68 Abb. 20. 21.

[754] Stillwell 1930, 39−44. 49 Abb. 39−42. Lauter 1986, 56 f. weist außerdem noch auf das Bad in Gortys in Arkadien hin, bei dem Bänke und Wanneneinfassungen mit Scherben in Kalkmörtel aufgebaut wurden und auf die Kuppel eines Rundbaus in Morgantina in Sizilien, bei der Tonröhren in Mörtel verlegt wurden, beides Beispiele aus dem 3. Jahrhundert.

[755] Dazu im Überblick Mangoldt 2012, bes. 105 f. 119 f. 133 f. 136 f. 144. 146−148. 231. 233. 276−279. 313. 319. 337. 364. 372.

[756] Mangoldt 2012, 104−106. 232 f. 363−365. Die makedonischen Kammergräber wurden zumeist ohne Bindemittel gebaut, Huguenot 2008, 39 mit weiterer Literatur zur Mörtelanwendung. Für die Hinweise auf Mauermörtelnutzung in makedonischen Kammergräbern danke ich H. v. Mangoldt herzlich. Weitere mögliche Beispiele Mangoldt 2012, 35. 133 f. 136. 365 f. 372.

[757] Mertens 1984, 114.

[758] Philon 1920, 17. 19−20. 23.

[759] Lediglich die Vorform für einen Mauermörtel aus Velia könnte früher entstanden sein. Die dortige Erde als Zuschlag wurde aber in Belevi bereits durch Marmorsplitt und Grubensand ersetzt, ein tatsächlicher Mörtel wurde entwickelt.

[760] Die Schalen für das *opus caementitium* waren in der Frühzeit noch große bis mittelgroße Kalk- oder Tuffblöcke (und ähneln damit den Beispielen aus dem Osten), seit dem 3. Jh. v. Chr. geht man zu kleineren und weniger bearbeiteten Steinen, die durch Mörtel verkittet werden, über. Ein *opus caementitium* wird in Italien um 273 v. Chr. bei den Mauern und Mitte des 3. Jhs. v. Chr. bei den Thermen in Cosa eingesetzt, Lamprecht 1996, 26; Lamprecht 1991, 139. Das spezielle Mörtelmauerwerk römischen Caementitiums und seiner *Incertum*-Verkleidung taucht an der Wende vom 3. zum 2. Jh. v. Chr. zum ersten Mal im stadtrömischen Bereich und in Campagnien auf. Vgl. Rakob, 1983, 371.

[761] Andronikos 1984, 97 Abb. 55; Mangoldt 2012, 279. Weitere Gewölbeabdichtungen mit Mörtel beim Heroon von Kalydon, in Perivoli und in Karalar, Mangoldt 2012, 146−148. 231. 337.

[762] Nicht nur bei Kammergräbern, auch bei anderen Bauaufgaben werden vergleichbare Konstruktionen eingesetzt. wie beim etwa gleichzeitigen Tunnel unter dem Propylon Ptolemaios II. in Samothrake oder beim Zugang zum Stadion von Olympia, Frazer 1990, 25−28. 32 Abb. 22. 27−29, auch hier mit Verklammerungen oder Verdübelungen. Zur Konstruktion der Gewölbe der Kammergräber siehe auch Wesenberg 1991, 257 Abb. 9.

[763] Normalerweise waren die Mauern der Kammergräber in Kalkstein ausgeführt, Huguenot 2008, 39. Im makedonischen Kerngebiet wurden nur das Grab von Stavroupolis und teilweise jenes in Kalamonas in Marmor errichtet, einige Beispiele finden

VI.3.3.4 Entwässerung

Auffallend im Entwurf ist auch die Entscheidung, das Dachwasser nach innen zu leiten, im Obergeschoss versickern zu lassen und nicht − wie es bautechnisch sinnvoll wäre – so schnell wie möglich vom Gebäude wegzubringen. Eine derartige Maßnahme führt im Normalfall zu einer Ausschwemmung der Fundamente. Möglich war dies nur, weil das gesamte Gebäude auf Fels gegründet war und auf Bestandsdauer keine Schädigung des Untergrunds zu erwarten war. Diese Anordnung hatte aber den nicht zu übersehenden großen Vorteil, dass die fein bearbeitete Fassade nachhaltig geschützt wurde. Das sonst über kaum vorstehende Wasserspeier abtropfende Dachwasser würde vor allem bei ungünstigen Windverhältnissen auf die darunterliegenden Bauteile geworfen werden[764]. Trotz dieses Vorzugs übte Belevis dachlose Form keine beispielgebende Wirkung auf die nachfolgenden Grabmonumente aus, was verständlich ist, da es sich hier um einen bautechnischen Sonderfall handelt, der nur selten anwendbar ist.

VI.3.4 Einordnung

VI.3.4.1 Grundform

Aus dem bisher Gesagten und den schon früher gemachten Einordnungen und Vergleichen[765], entsteht das Bild eines bedeutenden innovativen Bauwerks, das sich organisch in das Umfeld seiner Zeit einfügt. Das Mausoleum von Belevi wächst aus der Tradition lykischer und karischer Grabmäler heraus[766]. Der Mausoleumstyp, der durch das Nereidenmonument von Xanthos und das Heroon des Perikle von Limyra geprägt wurde und im Maussolleion von Halikarnass seinen ersten monumentalen Höhepunkt findet, ist direktes Vorbild für Belevi[767]. Die Anlage mit Sockel und Peristasis entspricht dem Typus, doch einen wesentlichen Unterschied zu seinen Vorgängern stellt der gerade obere Abschluss, der Verzicht auf ein sichtbares Dach dar. Die Entwicklung führt von einem rechteckig zugeschnittenen Tempelplan in Xanthos über ein gedrungenes 5 : 6 proportioniertes Grundrissreckteck in Halikarnassos mit aufgesetzter Stufenpyramide sodann zu einem quadratischen Grundriss in Belevi[768]. Der geometrisch klare horizontale Abschluss, der rationalem kubischem Denken folgt, stellt eine formale Sonderlösung dar, denn auch nachfolgende Monumente wie etwa der Herrscherkultbau des Ptolemaion von Limyra, eine Vielzahl kleinerer zweigeschossiger Grabmäler und etwa Ta Marmara bei Milet mit seinen Blendsäulen sowie das Löwenmonument von Knidos verzichten nicht auf Tempel- oder Pyramidendächer, wenn nicht gar Sonderformen wie barock geschwungene Rotationskörper kreiert werden[769]. Es finden sich zwar im lykischen Raum flach gedeckte Heroa oder Felsgrabfassaden mit horizontalem Abschluss, doch folgen sie der typisch lykischen, in Stein umgesetzten Holzarchitektur[770] und können nicht als direkte Vorbilder für Belevi angesehen werden. Praschniker merkte schon bei Behandlung der Dachskulpturen an, dass deren gleichmäßige Reihung auf allen vier Seiten sich eigentlich nur mit dem Flachdach vertrage und die Wurzeln daher wohl in der Baukunst des Orients zu suchen wären[771].

Ein anzustrebendes Vorbild für eine Beisetzungzeremonie und damit verbunden für ein Grabmal können für die Makedonen und besonders die Diadochen die Feierlichkeiten und Baumaßnahmen im Zuge der Bestattung des Hephaistion, Alexanders engstem Vertrauten, in Babylon gewesen sein[772]. Die Pyra erhielt eine quadratische Grundform mit einem Stadion Seitenlänge und einer Höhe von 130 Ellen, war mehrgeschossig angelegt und mit reichem Skulpturenschmuck versehen[773]. Lange Außenmauern umschlossen wohl einen Hof und endeten horizontal[774]. Sie bildeten den Temenos, nicht den Naos, doch diese Anlage kann bestimmend und vorbildhaft für einen Diadochen gewirkt und in Belevi zu einer Umdeutung und Verkleinerung in eine Marmorarchitektur des eigentlichen Grabes geführt haben.

Innerhalb der makedonischen Kammergräber bilden drei Beispiele in Vergina eine Sonderlösung mit geradem oberem Fassadenabschluss[775]. Eine Zone mit figürlichen Malereien bekrönt die jeweilige Front, bei zwei Beispielen − dem sogenannten Philippsgrab und dem im gleichen Tumulus liegenden Prinzengrab − wird ein attikaartiges Element über einer Halbsäulen- oder Pilasterarchitektur ausgebildet. Sicherlich wirkten die Gräber der königlichen Familie in Makedonien auf spätere Königs- und Fürstengräber vorbildhaft. Der gerade Schluss in Belevi hat zwar keine Attika, der figürliche Abschluss des gemalten Frieses kehrt aber mit anderem Thema in figürlichen Skulpturenreihen am Dachrand wieder. Ein viel früher entstandenes Beispiel aus dem Mutterland, die Korenhalle des Erechtheion, ist ebenfalls Grab, schließt horizontal über der Sima und reproduziert ihrerseits Einflüsse aus Kleinasien durch den Aufbau mit hohem Sockel und das kleinasiatisch-ionische Gebälk[776]. So können auch Einflüsse aus den westlich von Belevi liegenden Landstrichen auf den Horizontalabschluss wirksam gewesen sein.

Letztendlich findet sich aber in Ephesos selbst ein Monument, das in ähnlicher Weise die Fassadenform Belevis vorbildet. Der Altar des Artemisions begründet im 4. Jahrhundert den Typus der Säulenaltäre mit hohem Sockel und peripteraler Ordnung bzw. Blendarchitektur. Die breit gelagerte Anlage ist flach gedeckt, Skulpturen schmücken das Dach[777]. Belevis Fassaden nähern sich mit ihren Proportionen den Verhältnissen der Schmalseiten des Altars.

---

sich in Kleinasien in Milas, Milet und Kaunos, Mangoldt 2012, 34. 143. 245 f. 338. 353–357. 360–362.

[764] Siehe dazu Kapitel V.6.2.

[765] Auf die Literatur, die sich hauptsächlich an stilistischen Kriterien der Bauornamentik oder allgemein kunsthistorischen Merkmalen orientiert, wird hier nicht im Detail eingegangen, da dies außerhalb des Rahmens liegt. Siehe dazu auch Belevi 1979 und Ruggendorfer 2016.

[766] Praschniker in: Belevi 1979, 110.

[767] Alzinger in: Belevi 1979, 177; Fedak 1990, 23. 79.

[768] Praschniker in: Belevi 1979, 110; Alzinger in: Belevi 1979, 177.

[769] Zum Ptolemaion in Limyra siehe Borchhardt 1993b, 71 Abb. 2; zu den anderen Beispielen im Überblick Fedak 1990, 76−78. 87 Abb. 85. 110; Berns 2003, 229 f. 260 Abb. 36. 49 mit weiterer Literatur; Henry 2009, 121 f. Fig. 40.

[770] Mühlbauer 2001, 161−163.

[771] Praschniker in: Belevi 1979, 96 f. 116, als griechische Parallele nennt er den großen Altar von Pergamon. Er merkt an, dass die ganze Silhouette ohne die krönende Pyramide griechischem Empfinden fremd, eben persisch gewesen wäre.

[772] Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 70 weist in Zusammenhang mit der schnellen Ausbreitung der makedonischen Kammergräber darauf hin, dass der König selbst bereits in völlig anderen Dimensionen dachte, wie die Pyra des Hephaistion belege, und dass dies wohl auch für seine Nachfolger gegolten habe.

[773] Diod. 17,115; Hoop 1983, 13 f. 33 f. 126; Borchhardt 1993c, 253−257.

[774] Rekonstruktion in Borchhardt 1993c, Abb. 5−6.

[775] Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 71 unter Hinweis auf Gossel 1980, 269, die auch das Grab in Palatitsia nennt.

[776] Gruben 2001, 210. 216.

[777] Muss 2001, Abb. 380. 490. 491. 498. Die späteren Altäre in Pergamon, Priene und Magnesia schließen in gleicher Weise horizontal ab. Als griechische Parallele für die Anordnung von Skulpturen am Dach nennt Praschniker in: Belevi 1979, 97 den großen Altar von Pergamon.

Vergleichbare Grabmäler sind in ihren Proportionen stärker gestreckt. Das makedonische Königsgrab, Alexanders Bestattungsvorstellungen und der Altar der Stadtgöttin mögen alle gemeinsam auf die Entscheidung eingewirkt haben, das Grabmal horizontal abzuschließen.

Der in der Pyra des Hephaistion und in Belevi ausgeführte quadratische Grundriss wird in der Folge zur üblichen Grundform für Grabmäler dieses Typs[778]. Der hohe quadratische Sockel mit aufgesetztem Säulengeschoss wurde allerdings schon zuvor bei einem Siegesmonument, dem Lysikrates-Denkmal in Athen, eingesetzt[779]. Das Quadrat als bestimmende Grundform sowohl im Grundriss als auch in der Fassade tritt häufig schon bei den makedonischen Kammergräbern auf[780]. Das gilt auch in der makedonischen Palastarchitektur und ihren Vorläufern, hier auch in Form eines zentralen quadratischen Hofs[781]. Es wird nur die prinzipielle Grundform des Quadrats übernommen, im Grundriss eingesetzt und umgedeutet, das Zentrum wird in Belevi durch die Blendarchitektur im Obergeschoss nur vorgespiegelt, aber nicht tatsächlich realisiert.

VI.3.4.2 Größe

Belevi ist eines der größten Grabmäler seiner Art. Seine Seitenlänge erreicht fast die Breite der Schmalfront von Halikarnassos − beide messen 100 Fuß, doch wurde in Halikarnassos ein längeres Fußmaß eingesetzt[782]. Der Höhenunterschied der beiden Mausoleen ist allerdings beträchtlich, was zum Großteil, aber nicht vollständig, auf die Dachpyramide zurückzuführen ist. Plinius' Angabe der Höhe mit 140 Fuß überschreitet jedenfalls deutlich jene von Belevi[783].

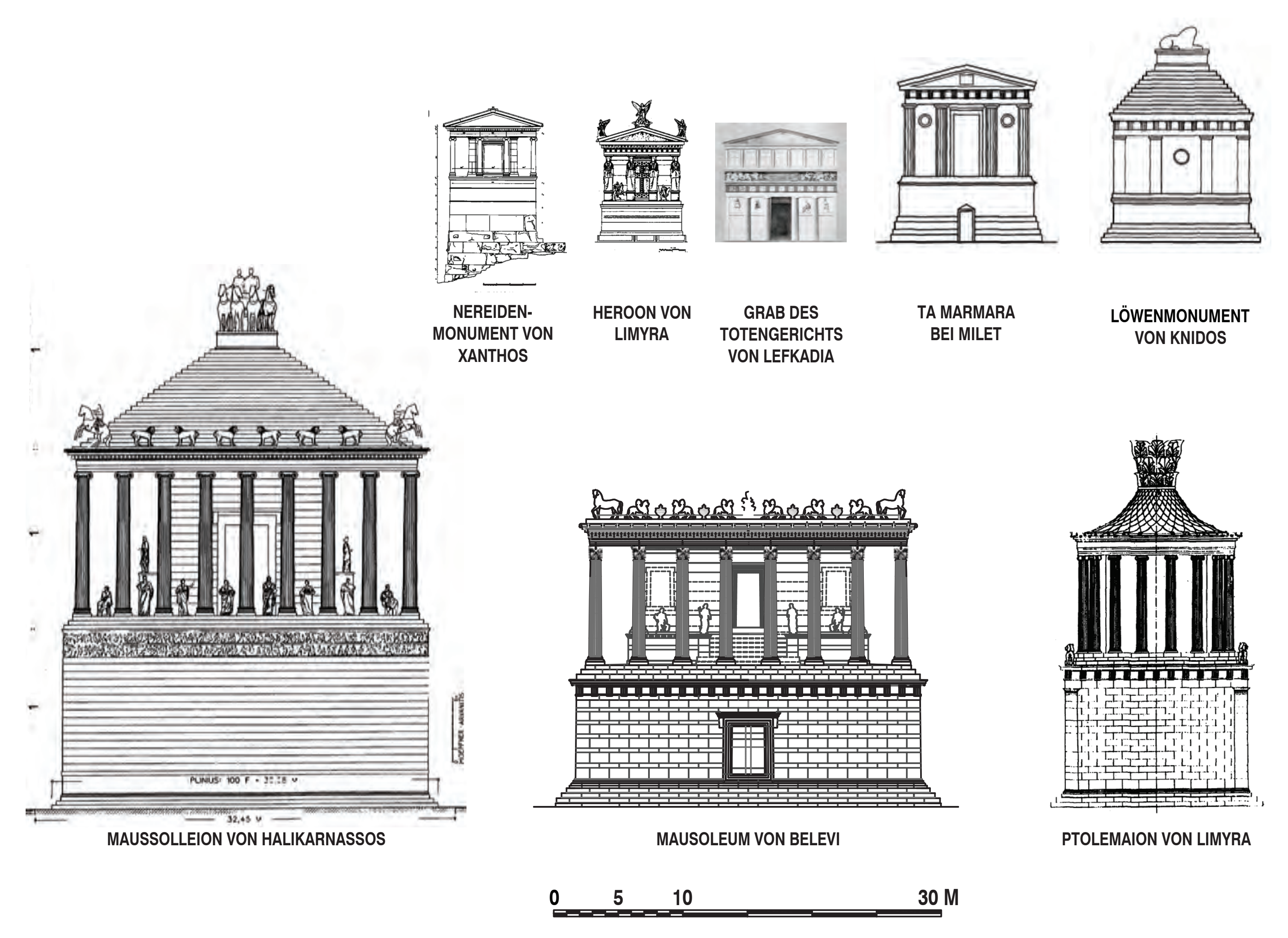


Abb. 97: Größenvergleiche Belevis mit anderen Monumenten, M = 1 : 500

[778] Stellvertretend seien Ta Marmara bei Milet, die Löwenmonumente von Knidos und Amphipolis, El Hermel in Syrien, das Oktogon von Ephesos oder die nordafrikanischen Turmgräber, sowie ein Herrscherkultbau, das Ptolemaion von Limyra genannt. »Les tombes construites libres sont en grande majorité de plan carré«, Henry 2009, 123 zu karischen Beispielen.

[779] Ganzert 1984, 174 Beil. 22

[780] Demakopoulos 2003, 349−382 Tab. 1.

[781] Quadratische Höfe finden sich in den Palästen von Aigai, Pella, Demetrias oder Ephesos selbst, in Aigai, das auch metrologisch in Beziehung zu Belevi stehen könnte, werden konsequent quadratische Bankettträume um den Hof gruppiert, verschiedene Säulenordnungen werden gemischt, im dorischen Gebälk werden wie in Belevi die Randtriglyphen mit ›Ohren‹ ausgebildet. Der Palast wird in die zweite Hälfte des 4. Jhs. v. Chr. datiert, Nielsen 1994, 40. 95 f. Abb. 15. 18. 19. 41. 44. 45. 48; Hoepfner 1996a, 9. 29 Abb. 5. 22. 23; Thür 2000, 3. 5 Abb. 2; Drougou – Saatsoglou-Paliadeli 2003, 21 Abb 11. Nach Praschniker in: Belevi 1979, 116 findet die quadratische Anlage schon Analogien in den Grundrissen persischer Paläste.

[782] Praschniker in: Belevi 1979, 119; nach der Rekonstruktion von Hoepfner 1996b, 111 Abb. 7 ist das Weltwunder an seiner Schmalseite mit 30,09 m an der Krepis nur 40 cm breiter als Belevi, erst an den Langseiten übertrifft es mit 36,10 m unser Bauwerk um über 20 %, nach Plinius´ Angabe des Umfanges von 440´ werden die Seitenlängen mit 100´ × 120´ angenommen.

[783] Zu den Angaben über das Maussolleion siehe Hoepfner 1996b, 95 f. 103 Abb. 3. 7. sowie auch die folgende Arbeit mit Überarbeitungen Hoepfner 2013. Das früher entstandene Nereidenmonument in Xanthos erreicht mit einer Ausdehnung von 6,80 x 10,17 m auf Höhe des Stylobats, nur einen Bruchteil der Seitenlängen. Vgl. Demargne 1990, 69.

Ein zweites unfertig verbliebenes hekatomnidisches Grabmonument, das ›Uzun Yuva‹ aus Mylasa, übertrifft mit 35,4 × 42,3 m Grundfläche nach Rumscheid sogar das Maussolleion von Halikarnass. Wie in Belevi breitete sich im Osten vor dem Bauwerk eine tiefe Terrasse mit Terrassenmauer aus[784]. Das in das 3. Jahrhundert v. Chr. datierte Ptolemaion in Limyra ist mit einem Grundrissquadrat von 16,79 m Seitenlänge schon deutlich kleiner, es erreicht nur wenig mehr als die halbe Länge von Belevi. In der Höhenentwicklung liegt es allerdings in der gleichen Größenordnung[785]. Andere hellenistische Monumente des Mausoleumstyps kommen nicht annähernd an die Größe unseres Grabmals heran (Abb. 97)[786]. Erst die römischen Kaisermausoleen übertreffen das karische und das ionische Mausoleum wieder. Belevis enorme Größe muss auch in Beziehung zur Bedeutung seines Grabherrn gesehen werden, es wurde daher zu Recht als königliches Monument oder Diadochengrab bezeichnet[787].

VI.3.4.3 Bedeutende Bauvorhaben der näheren Umgebung

Für den Entwurf von Belevi sind neben Gräbmälern auch Monumente anderen Typs von Einfluss. Als ein vorbildhafter Bau kann neben dem Maussolleion von Halikarnass der Athenatempel von Priene gelten, der von Pytheos als ionischer Mustertempel entworfen wurde[788]. Der Rastergrundriss mit Einheitsjoch und die Art der Kassettendecke werden übernommen, mathematisch aufeinander bezogene Detailgliederungen der Fassade, optische Verfeinerungen und klare Leitproportionen für die Komposition, die aber im Detail immer wieder knapp verfehlt werden[789], prägen beide Bauwerke. Die Kassettendecken beider Monumente finden ihre einzige Parallele in Klassik und Hellenismus im Maussolleion[790]. Starke formale Bezüge bestehen sowohl zum Athenatempel von Priene als auch zum Maussolleion von Halikarnass auch bei den Löwenköpfen, die das Joch dritteln, und den dazwischenliegenden Palmetten, die Parallelen zum Anthemienfries des Grabmals zeigen[791]. Beim Athenatempel werden Intersektionen in den Lücken des Zahnschnitts gesetzt[792] und das lesbische Kyma wirkt vorbildhaft[793]. Der Einfluss, den das Maussolleion von Halikarnass auf unser Monument ausübte, ist wohl noch größer als der des Athenatempels, doch verhindern der hohe Zerstörungsgrad und die geringen Kenntnisse um seine tatsächliche Gestalt eine entsprechende Beurteilung. Abgesehen davon, dass beide Monumente dem gleichen Bautyp und Aufbau folgen, findet sich bei beiden die Eigenheit, Skulpturenreihen am Dachrand über dem Gebälk aufzustellen. Möglicherweise handelt es sich bei beiden Bauwerken um Hekatompedoi. Die gleiche Art, verschiedenfärbige Steinsorten gestalterisch einzusetzen, zeigt sich an den Plinthen der Säulenbasen, die wie in Belevi aus blauschwarzem Marmor gebildet werden[794]. Aus dem Umfeld des Maussolleions von Halikarnass und der ionischen Renaissance mit ihren Rastergrundrissen ist auch der Zeustempel von Labraunda zu nennen, der, abgesehen von Ähnlichkeiten in der Bauornamentik[795], durch seine erweiterten Interkolumnien beeinflussend gewirkt haben könnte.

Eine Verwandtschaft zu gewissen Details der Bauornamentik lässt sich auch bei dem in direkter Nachbarschaft liegenden jüngeren Artemision von Ephesos feststellen[796]. Es ist ähnlich stark zerstört wie das erstgenannte Weltwunder, das Maussolleion, wodurch viele Einflüsse wohl nicht mehr nachvollziehbar sind. Beim Altar des Artemisions tritt neben den Ähnlichkeiten im Aufbau der Gesamtanlage und in der Bauornamentik[797] eine Fassadengestaltung mit Blendsäulen auf, die als Vollsäulen ganz knapp vor die Wand gestellt wurden[798] und die beeinflussend auf den Fassadenentwurf der Nordfront in Belevi gewirkt haben können.

So vorbildhaft diese naheliegenden spätklassischen Monumente auch gewesen sein mögen, Belevi geht eindeutig über diese Vorbilder hinaus. Das kleinasiatisch-ionische Gebälk wird um einen Anthemienfries bereichert, die kleinasiatischen Formen der Säulenbasen werden durch attische ersetzt[799], die ionischen Peristasiskapitelle werden korinthisch und an der Außenfassade gleichzeitig sichtbar mit dorischer Ordnung[800] und Blattkelchkapitellen gemischt. Die dichtstehenden spätklassischen Säulenstellungen werden aufgeweitet, ohne durch einen Vorgängerbau wie in Ephesos und Labraunda begründet zu sein[801]. Diese Eigenschaften weisen klar auf einen späteren Ansatz in der Entwicklungslinie.

Die Eigenständigkeit der Anlage von Belevi gegenüber dem Maussolleion von Halikarnass zeigt sich neben dem Dach in der breitgelagerten Proportion der beiden Geschosse, besonders im Sockelgeschoss, aber auch in der Jochproportion des Obergeschosses, die durch weitständigere und niedrigere Säulen eine ganz anders proportionierte Peristasis zur Folge hatte[802]. Der überladene Entwurf wird vereinfacht und klarer ausgebildet.

Etwa gleichzeitig mit Belevi wurden die Riesentempel von Didyma und Sardes in den wesentlichen Zügen entworfen und zu bauen

[784] F. Rumscheid im Vortrag »Hekatomnidengräber in Halikarnassos und Mylasa« beim Symposion »Greek Monumental Tombs« vom 10.–11. 2. 2012 in Berlin; an den Orthostatenecken gemessen ergeben sich 29,4 x 36 m, Rumscheid 2010, 76; siehe auch Voigtländer 1991, 246–251. Das Gebäude wurde auch als Zeus-Karios-Bau bezeichnet, bereits Voigtländer weist auf die unsichere Zuweisung hin.

[785] Die Höhe beider Geschosse ist allerdings nicht gesichert. Einschließlich seines geschwungenen Daches wird es Belevi sogar übertreffen. Rekonstruktion in Borchhardt 1993b, Abb. 2.

[786] Eine vergleichende Zusammenstellung einiger relevanter Monumente im gleichen Maßstab siehe Ganzert 1984, Beil. 22.

[787] Kleiner 1963, 84; Alzinger in: Belevi 1979, 192.

[788] Koenigs 1998, 133.

[789] Koenigs 1983, 138 f. 141; Der untere Schaftdurchmesser erreicht mit 70 Daktyloi eine gleichartig glatte Zahl wie das Grabmal mit 50. Beide Werte sind glatt, entsprechen aber nicht dem Modulmaß des Baus, siehe dazu Koenigs 1983, 144 f. Die strenge Rasterform mit allseitig gleichen Jochen tritt im Tempelbau nach Priene nur mehr im Didymaion und in Teos am Dionysostempel auf, sonst wird ein erweitertes Mitteljoch wie im Artemision von Magnesia eingeführt. Dazu Koenigs 1992, 625.

[790] Praschniker in: Belevi 1979, 118; Koenigs 1983, 158; Hoepfner 1991, 94–96; Rumscheid 1994, 75; Hoepfner 1996b, 103; Tancke 1989, 6 f. 48 f.

[791] Praschniker in: Belevi 1979, 114; Alzinger in: Belevi 1979, 182 Abb. 146; Strocka 2005, 342 f. 346.

[792] Praschniker in: Belevi 1979, 114; Rumscheid 1994,74 mit weiteren vier Beispielen.

[793] Alzinger in: Belevi 1979, 183.

[794] Hoepfner 1996b, 100. 106. 111 Abb. 3. 5. 7; Jeppesen 2002, 108. 118–120. 124. 146 Fig. 10.10.

[795] Alzinger in: Belevi 1979, 185; Rumscheid 1994, 70. 73; Labraunda I/3 1982, Abb. 16.

[796] Etwa bei den Löwenköpfen an der Sima des Gesimses oder in der Ausbildung des lesbischen Kymas, Strocka 2005, 346–348; Alzinger in: Belevi 1979, 183. Eine Parallele zwischen Artemision und Belevi ist der bei beiden Monumenten auftretende Hof. Doch während der Hof beim Tempel das Allerheiligste birgt, spiegelt die Architektur beim Grabmal nur einen Hauptraum vor.

[797] So etwa die selten anzutreffenden Intersektionen in den Zahnschnittlücken, Praschniker in: Belevi 1979, 114; Bammer 1972, 15; Muss 2001 Abb. 277–283.

[798] Muss 2001, Abb. 489.

[799] Praschniker in: Belevi 1979, 112. 114; Alzinger in: Belevi 1979, 182.

[800] Praschniker in: Belevi 1979, 111 bezeichnet es noch als erstes Beispiel.

[801] Bammer – Muss 1996, 55; Labraunda I/3 1982, 40–43. 47.

[802] Die Jochweite beim Maussolleion war mit etwa 315 cm geringer, die Säulenhöhe mit entweder 25 Ellen oder 30 Fuß = 1047 cm höher, Hoepfner 1996b, 97 f. 100–102; Hoepfner 2013, 92 Abb. 53a.

begonnen[803]. An beiden Monumenten wurde nach der Errichtung des Mausoleums weitergebaut. Der Naiskos von Didyma, der im dritten Viertel des 3. Jahrhunderts v. Chr. errichtet worden war, weist ein sehr ähnliches Gebälk mit Dreifascienarchitrav, S-förmig geschwungenem Anthemienfries und Zahnschnitt auf[804]. Die ionischen Säulenbasen des Naiskos, der Normalsäulen der Peristasis und des Dodekastylos folgen dem kleinasiatisch-ionischen Typ, während die Basen des Zweisäulensaals und der korithischen Halbsäulen an der Adytonwand attische Profile aufweisen[805]. Auch in Didyma tritt eine Mischung der Stile auf, die ionische Ordnung wird mit den korinthischen Halbsäulen an der Ostseite des Hofs bereichert[806], doch treten die beiden Stile nicht an der Außenseite des Monuments in Erscheinung. Manche der Löwenmischwesen des Wandfrieses im Hof entsprechen genau dem Typus der Dachskulpturen von Belevi[807].

Auf die proportionale Gliederung wurde ebenso wie in Belevi besonderer Wert gelegt. Einfache Verhältnisse finden sich hier wie dort[808]. Die Kolonnaden stehen in Didyma wie bei vielen anderen Vergleichsbeispielen deutlich dichter. Aus den Ritzzeichnungen an der Adytonwand lässt sich allerdings eine Planung von deutlich erweiterten Jochen für den Naiskos ablesen[809], die parallel zum tatsächlichen Einsatz erweiterter Joche in Belevi gesehen werden kann. Auch in Didyma nimmt ein Hof die Mitte ein, wohl wie beim Artemision von Ephesos mit gänzlich anderer Funktion, doch erlaubt hier der gute Erhaltungszustand, weitere Parallelen zu erkennen. Die Hofmauern sind innenseitig mit Wandpfeilern verstärkt, die nicht in den Säulenachsen angeordnet sind[810]. Die fünf Joch breite, schmale Rückwand ist am besten mit dem Hof von Belevi vergleichbar, hier wie dort sitzt ein Pfeiler genau in der Mitte. Die ungerade Pilasteranzahl der inneren Gliederung und die gerade Säulenzahl der äußeren führt zu gegeneinander versetzten Achsenlagen. Dies ist doch ungewöhnlich, da die Querbalken der Kassettendecken nicht in den versteiften Wandzonen enden, sondern genau daneben. In Belevi liegt der Hauptgrund dafür wohl in einer Materialersparnis, bedingt durch den Wegfall eines Pfeilers. In Didyma sind darüber hinaus formale Gründe bei der Wandgliederung maßgebend – im Grabmal fallen die Eckpilaster weg, die ja nur angeordnet werden müssen, wenn sie ein Gebälk tragen. Die Lage der beiden seitlichen Pfeiler weist keinen Bezug zu den Peristasisjochen auf, während beim Tempel von Didyma die Pfeiler jeweils genau in den Jochachsen sitzen. Der unfertige Zustand des Tempels lässt es zu, an vielen Stellen wie in Belevi bautechnische Prozesse abzulesen. Die Steinoberflächen und ihre technischen Details gleichen sich vielfach.

In Didyma vereinen sich Merkmale, die entwicklungsgeschichtlich vor Belevi anzusetzen sind, mit solchen, die sich in fortgeschrittenerem Stadium befinden und parallel zu den Innovationen beim Grabmal auftreten, oder als Reaktion darauf angesehen werden können[811].

VI.3.4.4 Korinthische Ordnung, Gebälk und Stilmischung

Innovationen für Ionien und Kleinasien durch das Mausoleum wie die Einführung des korinthischen Kapitells mit attischen Basen[812] und die Mischung unterschiedlicher Ordnungen in gleichzeitig ansichtiger Außenarchitektur ist im Mutterland, in Makedonien oder auf den Inseln schon vorgebildet oder gleichzeitig im Entstehen.

Die korinthische Ordnung tritt erstmals bei einem Siegesmonument, dem Lysikrates-Denkmal in Athen, in die Außenarchitektur: Ein hoher, quadratischer Sockel mit aufgesetztem Säulengeschoss spiegelt den gleichen Bautyp wie in Belevi wider, ein Fries liegt unter dem Zahnschnitt, attische Basen ohne Plinthe unter den Säulen[813]. Allein dadurch erlangt dieses Monument für unser Grabmal Bedeutung. Darüber hinaus bildet sein noch unkanonisches Kapitell zur Überleitung nach unten einen Blattkranz, und zwar nicht aus Akanthusblättern, sondern aus kleinen Blättern, die an Blattkelchkapitelle erinnern[814].

Mehrere Monumente in Epidauros weisen in mehrfacher Hinsicht Merkmale auf, die in Belevi angewandt wurden. Der Einsatz der korinthischen Ordnung findet sich in der Tholos im inneren Säulenkranz mit attischen Basen und ohne Plinthen. Es ist dies ein Bauwerk, das möglicherweise als (symbolisches) Grab des Asklepios gedient haben kann[815]. Korinthische Innenordnungen schreibt Roux auch dem Artemistempel und dem Tempel L zu, in beiden Cellae setzt er Blendsäulen als Vollsäulen knapp vor die Wand[816], ähnlich den Säulen der Blendarchitektur in Belevi. Das Nord-Propylon hat im Durchgangsbereich korinthische Säulen, die wegen der offenen Toranlage auch gemeinsam mit den äußeren ionischen Säulen gesehen werden konnten[817]. Der S-förmig geschwungene Fries begegnet uns in der Tholos[818] und zusätzlich

---

[803] Vergleiche mit Sardes sind nur bedingt möglich, da sich deckende Merkmale oft bei einem der Monumente nicht völlig gesichert sind. Die weite Säulenstellung der frühhellenistischen Phase in Sardes nach Gruben 1961, 188 f. könnte parallel zur Jochaufweitung in Belevi gesehen werden. Ein Stiegenaufgang zur erhöhten Cella findet sich im Pronaos in Sardes, ähnlich dazu die rekonstruierte Treppenanlage zur angehobenen Scheintür im Obergeschoss in Belevi.

[804] Knackfuss 1941, Z. 547. 561. 597–598; Praschniker in: Belevi 1979, 114; Alzinger in: Belevi 1979, 182 Abb. 145 bezeichnet einen derartigen Fries in Kleinasien vor Hermogenes als ungewöhnlich. Datierung nach Haselberger 1983, 104.

[805] Praschniker in: Belevi 1979, 112; Knackfuss 1941, Z. 296. 321. 337. 518. 597.

[806] Alzinger in: Belevi 1979, 179 zufolge sind die korinthischen Kapitelle der Halbsäulen des Adytons von Didyma nicht mit den Kapitellen von Belevi verwandt.

[807] Praschniker in: Belevi 1979, 98; Fleischer in: Belevi 1979, 144 f. weist auf die Bedeutung der Löwengreifen als seleukidische Wappentiere hin, die eine Beziehung in Didyma zum Kultinhaber, in Belevi zum Grabinhaber haben sollen.

[808] Birnbaum 2006, 37 sieht im Grundriss die Anwendung harmonikaler Zahlenverhältnisse, die einer pythagoreisch-platonischen Entwurfskonzeption entstammen.

[809] Haselberger 1983, 100 f.

[810] Knackfuss 1941, Z. 145.

[811] Ein Bezug zu Ephesos und dem Artemision, auf dessen Besitzungen das Grabmal ja steht, lässt sich über den Architekten Paionios herstellen, der bei beiden Heiligtümern wirkte, Vitr. 7, praef. 16; Bammer – Muss 1996, 54.

[812] Nach Rumscheid 1994, 297 ist die attische Basis mit Plinthe in Zusammenhang mit der korinthischen Ordnung durch Belevi schon Anfang des 3. Jhs. v. Chr. in Kleinasien eingeführt, aber nicht mit der ionischen Ordnung, die die kleinasiatische Basis noch behält. Attisch-ionische Basen finden sich weiters im Adyton vom Didymaion und beim Zeustempel von Olba, Rumscheid 1994, 86. 217. Die korinthischen Kapitelle Belevis sind die frühesten erhaltenen in Kleinasien, Bauer 1973, 119; Rumscheid 1994, 73. 309; Lauter 1986, 267.

[813] Es ist in die Jahre 335/334 v. Chr. datiert. Dinsmoor 1950, 236–238; In vergleichender Zusammenstellung im gleichen Maßstab mit anderen Grab- und Siegesmonumenten siehe Ganzert 1984, 174 Beil. 22.

[814] Natürlich ist hier nicht an eine Herleitung des Blattkelchkapitells von diesem Blattkranz zu denken, eine solche wird von Börker 1965, 165 auch als abwegig bezeichnet; siehe auch Bauer 1973, 96 f., der die Beziehung zu Pflanzensäulen anspricht.

[815] Erste Bauphase um 360 v. Chr., zweite Bauphase um 340–335 v. Chr., Roux 1961, 180. 184. 187–200 Abb. 31 Taf. 39. 47–50.

[816] Beim Artemistempel vom Ende des 4. oder Anfang des 3. Jhs. stehen Blendsäulen lediglich an der Hinterseite direkt vor der Wand. Ihre Schäfte sind nur zum Teil kanneliert, die Rekonstruktion ist nicht gesichert, Tempel L ca. 1. Hälfte 3. Jh. v. Chr. wenig vor dem Propylon, Roux 1961, 213–215. 221 f. 236–238. 240 Abb. 43 Taf 54. 60, 1–2. 65–66. 69, 1. 70, 1–2. 71. dagegen nach Bauer 1973, 97 Nordpropyläen ca. 330 v. Chr.

[817] Roux 1961, 270 Abb. 78 Taf. 77, 2; 78, 2.

[818] Praschniker in: Belevi 1979, 114; zum ersten Mal in der griechischen Architektur in der Tholos nach Meinung von Roux 1961, 180 Abb. 31 Taf. 47. 50, 1.

noch unter einen Zahnschnitt gesetzt wie in Belevi bei den ionischen Außenordnungen des Tempels L und des Nordpropylons sowie beim Pylonen- und vermutlich beim Proskeniongebälk des Theaters[819]. Erweiterte Interkolumnien und die Mischung unterschiedlicher Ordnungen in Tholos und Tempeln komplettieren gemeinsam mit Ähnlichkeiten in der Bauornamentik die starken Beziehungen zwischen Epidauros und Belevi[820].

Starke Einflüsse kommen wohl aus Makedonien. Deutlich wird dies unter anderem durch Form und Ausstattung der Grabkammer[821]. Vor allem das Radialgewölbe mit den langrechteckigen Keilsteinquadern und der Klinensarkophag deuten auf diesen Zusammenhang, wenngleich die Marmoroberfläche mit Spiegelfeldern im Gewölbe, die Deckelfigur des Sarkophags mit der Dienerfigur und dem schmalen Tisch oder die gedrückte altionische Türproportion eine Weiterentwicklung bzw. eine Aufnahme lokaler Elemente zeigen[822]. Beziehungen nach Makedonien sind auch in der Fassadengestaltung abzulesen. An mehreren Beispielen findet sich ein Gebälkaufbau mit Fries unter einem Zahnschnitt, besonders hinzuweisen ist auf die Anthemienfriese und lesbischen Kymata des Palmettengrabes in Lefkadia und des Eurydikegrabes in Vergina[823]. Am Eurydikegrab sitzt dieses Gebälk an der Rückwand der Grabkammer in einer Scheinfassade mit ionischen Halbsäulen, zwischen denen eine Scheintür und Fenster liegen, die eine Vorstellung davon liefern können, wie die Nordfassade im Obergeschoss von Belevi ausgesehen haben könnte[824]. Die seitlichen Interkolumnien erreichen ziemlich genau die gleiche Weitständigkeit wie die Peristasis von Belevi. Der Marmorthron zeigt formale Details, die am Klinensarkophag in Belevi wiederkehren. Die Grundrissproportion beider Hauptkammern liegt bei circa 4 : 5. Das Eurydike-Grab entstand sehr früh, circa 340 v. Chr.[825]. Auch beim Palmettengrab von Lefkadia findet sich diese klare Proportionierung. Die Grundrisslängen der Grabkammer stehen auch hier wie 4 : 5 zueinander, die Proportionen der Vorkammer sind mit 1 : 2 gestreckter[826]. Die verbindenden Ranken des Anthemienfrieses an der Fassade bilden unter den Palmetten wie in Belevi Scheiben aus. Diese Scheiben treten auch in der Deckenausmalung der Vorkammer auf[827]. Das Grab wird in die Zeit zwischen 320 und 300 v. Chr. datiert[828].

Das einzige Kammergrab mit korinthischer Ordnung liegt in Veroia, einer Stadt, die sonst die dorische Ordnung bevorzugte und aus der die Dynastie der Antigoniden stammte[829]. Attisch-ionische Basen auf Plinthen kommen beim Grab Lete/Langada vom Ende des 4. Jahrhunderts v. Chr. und beim Grab Γ in Pella vom Anfang des 3. Jahrhunderts v. Chr. vor[830]. Am ›Grab mit den freistehenden Säulen‹ aus dem großen Tumulus der Königsgräber in Vergina sind der Wand nicht wie sonst Halbsäulen, sondern dorische Vollsäulen direkt vorgeblendet, deren Kanneluren an den Rückseiten zu circa einem Viertel unausgearbeitet sind. Das Grab hat einen etwa quadratischen Zuschnitt[831]. Das Blendsäulenmotiv vor einem quadratischen Raum findet sich im Obergeschoss von Belevi wieder.

Die Fassade des Grabes des Totengerichts von Lefkadia ist schon durch ihre Zweigeschossigkeit im Vergleich mit Belevi von Interesse, die Mischung verschiedener Säulenordnungen an einer Fassade – hier dorisch und ionisch – ist schon vorgebildet[832]. Das Erdgeschoss mit einem *Tetrastyl in antis* und gemalten Figuren auf einem Podest zwischen den Säulen erinnert an die Nordseite des Obergeschosses in Belevi mit seiner Sockelzone und den darüberliegenden Freiflächen, die vermutlich für Skulpturen vorgesehen waren. In den Metopen werden Kentauromachien dargestellt. Die Grabkammer mit halbkreisförmiger Tonne ist im Grundriss quadratisch, Breite zu Scheitelhöhe bilden aber wie in Belevi eine Proportion von circa 10 : 11. Das Grab stammt aus dem letzten Viertel des 4. Jahrhunderts v. Chr.[833].

Alle diese Beispiele stammen aus der reichen Frühzeit makedonischer Kammergräber aus der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts oder der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. aus dem makedonischen Kerngebiet und dem Umfeld der Königsfamilie oder einer der mächtigsten Adelsfamilien[834]. Dass sich der Grabherr von Belevi diese Gräber zumindest in einigen wesentlichen Details zum Vorbild nahm bzw. dass umgekehrt Belevi auf die späteren dieser Gräber Einfluss ausgeübt haben könnte, scheint durchaus verständlich.

---

[819] Roux 1961, 234−236. 264 f. Abb. 58. 71−73. 78 Taf. 76. 77, 1; Gerkan – Müller-Wiener 1961, 57. 66 Abb. 13−15 Taf. 21. 25. 26. Praschniker und Alzinger in: Belevi 1979, 114. 192 weisen in Bezug auf Belevi schon auf das Auftreten des geschwungenen profilierten Frieses im 4. Jahrhundert in Epidauros und beim Aristaineta-Denkmal in Delphi hin.

[820] Zum korinthischen Kapitell und Gebälk in Beziehung zu Belevi siehe Roux 1961, 354 f. 376 f.

[821] Alzinger in: Belevi 1979, 192; Praschniker in: Belevi 1979, 116 f.

[822] Natürlich fehlt hier gegenüber den makedonischen Beispielen der Tumulus. Die freistehende Außenarchitektur ist anders ausgeformt als eine einzelne vorgeblendete Fassade, doch das Hauptmerkmal der Überwölbung der Kammern erfolgte in völlig gleichartiger Steinschnitttechnik. Huguenot 2008, 38 f. (mit weiterer Literatur) bezeichnet die Keilsteintonne als das wesentlichste Kennzeichen makedonischer Kammergräber, so auch Hoepfner 1971, 137 f., der das Hauptmerkmal Wölbtechnik nennt, vgl. auch Gossel 1980, 1 f. 15. Zum Klinensarkophag und Diener s. Kleiner 1963, 83 f.; Fleischer in: Belevi 1979, 147. 150–153; Ruggendorfer 2005, 287–294; Ruggendorfer 2016, 99. 152–156. Marmor wurde im Kernland für Mauerwerk kaum verwendet, nur das Grab von Stavroupolis wurde vollständig in Marmor errichtet, Huguenot 2008, 39; Fedak 1990, 105. Zu den Abwitterungen und zur Ausstattung der Grabkammer siehe Kapitel II.3.2.1 und Ruggendorfer 2016, 100–102. 111–114. Zur Türproportion siehe Kapitel VI.3.2.3.

[823] Makedonische Kammergräber mit einem Gebälk mit Fries und Zahnschnitt: Palmettengrab von Lefkadia mit Cavettoprofil und Anthemien (320−300 v. Chr.), Grab in Lete/Langada mit Cavettoprofil (Ende 4. Jhs. v. Chr.), Rhomaios-Grab in Vergina mit Blütenfries (gegen 300 v. Chr.), Ag. Athanasios II mit *cyma recta*-Profil (3. Jh. v. Chr.), Eurydikegrab in Vergina mit Anthemien (ca. 344/3 v. Chr.), ein gemalter mit Zahnschnitt im Grab Pydna/Korinos B (Ende 4. Jh. v. Chr.) nach Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 32 f. zu Anthemienfries und Zahnschnitt des Palmettengrabes 16 f. 38. 44−47; Andronikos 1984, 32 f. Abb. 11; Drougou – Saatsoglou-Paliadeli 2003, 60 f. 62; Abb. 83. 85−87; Kottaridou 2006, 156 f.; auf das Rhomaios-Grab weist schon Alzinger in: Belevi 1979, 192 Abb. 159 hin.

[824] Scheinfenster finden sich auch im Obergeschoss des Grabes des Totengerichts in Lefkadia oder im Palast von Vergina, Gossel-Raeck 1996, 73; Rhomiopoulou 1997, 25 Abb. 20. 21.

[825] Drougou – Saatsoglou-Paliadeli 2003, 60 f. Abb. 83. 85.

[826] Abmessungen der Kammern nach Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, Beil. 9: Grabkammer 406−407 × 508−510 cm, Vorkammer 408−409 × 200 cm.

[827] Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 11. 46 f. Beil. 4. 7; Farbtaf. 8. 11. 13−14; Rhomiopoulou 1997, 30−35 Abb. 24. 26−30. Zur Verbreitung dieser Scheiben oder ›gefüllten‹ Rankenhelices in spätklassischer und hellenistischer Zeit v. a. in Ionien und Makedonien siehe Pfrommer 1990, 72 Abb. 4. Zu den Scheiben oder Augen in den Friesranken von Belevi siehe auch Rumscheid 1994, 74.

[828] Rhomiopoulou in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 100.

[829] Für diesen Hinweis danke ich C. Huguenot. Es wird in das 2. Viertel des 3. Jhs. v. Chr. datiert, Psarra 2004, 495−508; Huguenot 2008, 42; Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 68 (mit Literatur). 72.

[830] Schmidt-Dounas in: Rhomziopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 34; Praschniker in: Belevi 1979, 112 weist auf das Tumulusgrab von Langaza hin.

[831] Vermutlich um 300 v. Chr. erbaut, Drougou – Saatsoglou-Paliadeli 2003, 58 Abb. 51. 82. Ein weiteres Grab mit freistehenden Säulen steht in Laina, Fedak 1990, 105.

[832] Einflüsse kommen von den ebenfalls mit zwei Ordnungen ausgestatteten Palastfassaden, siehe dazu die Rekonstruktion des Palastpropylons von Aigai mit ionischer und dorischer Ordnung, Pfrommer 1996, 101−103 und Abb. 3.

[833] Angaben zum Grab in Rhomiopoulou 1997, 24−29 Abb. 19−21.

[834] Schmidt-Dounas in Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 67−73.

Vorbildhaft wird wohl auch das Philippeion in Olympia mit der nach Seiler »vielfältigen Formensprache seiner Architektur, die aus dem Repertoire verschiedener Kunstlandschaften schöpft«[835], auf Belevi gewirkt haben. Die ähnlich weitständigen ionischen Säulen stehen auf attischen Basen mit Plinthen, ein Anthemienfries mit Cavettoprofil wird – das erste Mal auf dem griechischen Festland − unter einen Zahnschnitt geschoben. Im Innenraum entwickelt sich die korinthische Ordnung auf einer Sockelzone[836]. Die Höhen des Sockels zur Ordnung verhalten sich hier wie in Belevi an der Blendarchitektur der Nordfassade ungefähr wie 1 : 3. Eine Tür und zwei Fenster vermitteln zum Innenraum. Das Motiv des S-förmig geschwungenen Anthemienfrieses unter einem Zahnschnitt und über einem Fascienarchitrav entwickelte sich im 4. Jahrhundert v. Chr. in Epidauros und Makedonien und wird in der Folge in Belevi und einigen anderen kleinasiatischen Monumenten aufgenommen[837]. Das Motiv der Blendsäulen auf einem Sockel taucht schon vor dem Philippeion an der Tholos in der Marmaria in Delphi auf. Die korinthischen Säulen sind als Vollsäulen knapp vor die Wand gestellt und – einmalig in dieser Zeit – auf einen Sockel, der das Innere der Cella umläuft. Kapitell und Basis werden von der Mauer angeschnitten[838]. Hier wird wie in Belevi ein tatsächlich in den Raum greifender Sockel mit vollwertigen Säulen ausgebildet, auch in Belevi muss das Blattkelchkapitell beschnitten werden. Die beiden Blendarchitekturen sind noch nicht so vollständig auf reine Wanddekoration reduziert wie im Philippeion, die Tektonik der Konstruktion ist noch spürbar.

Die korinthische Ordnung ist am Nordpropylon in Epidauros hinter den ionischen Frontsäulen schon zum Teil von außen zu sehen. Vollends nach außen und der ionischen Ordnung gleichwertig zur Seite gestellt werden sie im eng verwandten Propylon Ptolemaios II. in Samothrake (285−247 v. Chr.)[839]. Sie sind hier noch nicht wie in Belevi an einer Front direkt nebeneinander gestellt. Nach Frazer führen das Propylon und das Mausoleum von Belevi erstmals die korinthische Ordnung als ein äußeres autonomes konstruktives Element in der griechischen Architektur in voller Gleichberechtigung mit einer anderen Ordnung ein[840]. Und Belevi geht durch die Stilmischung innerhalb einer Fassade sogar noch weiter. Beide Monumente weisen einen dreistufigen Unterbau mit unterschnittenen Stufen, strenge Fugenkonkordanz mit halb versetzten Stoßfugen und Ähnlichkeiten in der Bauornamentik auf[841]. Die Gewölbekonstruktion in der Substruktion des Propylons entspricht jener für die Grabkammer[842]. Ein zweites Bauwerk in Samothrake, die Rotunde Arsinoe II., wurde vor allem wegen seiner Bauornamentik mehrfach mit Belevi verglichen. Auch hier treten zwei Säulenordnungen auf, an der Außenfront dorisch, im Inneren korinthisch. Die Wand sitzt auf einer dreistufigen Krepis mit unterschnittenen Stufen und einem Fußprofil mit lesbischem Kymation, die Blöcke sind in Fugenkonkordanz mit halb versetzten Stößen übereinander geschichtet[843]. In der älteren Halle der Chortänzer, die vermutlich als Stiftung Philipp II. von Makedonien um 340 v. Chr. errichtet wurde[844], wird schon im Gebälk ein Dreifascienarchitrav und skulpierter Fries mit einem kleinasiatischen Zahnschnitt kombiniert[845].

In Samothrake treten wie in Epidauros und Makedonien gehäuft Merkmale auf, die sich in Belevi wiederfinden[846]. Lysimachos´ Frau Arsinoe, nach der das neugegründete Ephesos zunächst benannt worden war, trat in Samothrake als Stifterin auf und heiratete nach Lysimachos´ Tod ihren Bruder Ptolemaios II.[847] – politische und persönliche Beziehungen, die parallel zu den architektonischen auf Einflüsse hindeuten könnten[848].

---

[835] Seiler 1986, 94.

[836] Das Philippeion wurde nach 338 v. Chr. von Philipp II. begonnen und von Alexander fertiggestellt, vgl. Seiler 1986, 93−97. Die Kombination von Fries und Zahnschnitt war in Makedonien anscheinend besonders beliebt, so Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 38. Das erste Mal am griechischen Festland wurde sie beim Philippeion in Olympia angewandt, siehe Roux 1961, 355.

[837] Alzinger in: Belevi 1979, 192; Der *cyma recta*-Fries liegt in der Argolis immer unter einem Zahnschnitt, in Kleinasien wurde das Profil im Didymaion und am Großen Altar in Pergamon eingesetzt, Roux 1961, 353−355; Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 38−40. 44−46. Die Kombination Fries mit Zahnschnitt kommt nach Rumscheid 1994, 316 in Kleinasien seit Anfang des 3. Jhs. regelmäßig in den ionischen und korinthischen Gebälken vor. Im Vergleich mit Belevi führt Rumscheid 1994, 65. 73 den Dionysostempel von Milet (vor 276 v. Chr.), den Hemithea-Tempel von Kastabos (300−280 v. Chr.), den Tempel von Messa auf Lesbos als frühestes Beispiel (340−320 v. Chr.), den Tempel B im Asklepieion in Kos (300−270 v. Chr.) und den Demetertempel in Pergamon (302−263 v. Chr.) an. Als zum Teil frühere Beispiele außerhalb Kleinasiens nennt er das Philippeion, das Lysikrates-Monument, das Propylon von Samothrake und das Eurydike-Grab. Ein vereinzeltes frühes Beispiel stellt der ionische Tempel von Metapont vom Anfang des 5. Jhs. dar, den Mertens 2006, 299 f. aus der lokalen Tradition der Vorliebe für Schmuckfriese erklärt.

[838] Die Tholos ist Ende des 5., Anfang des 4. Jhs. entstanden, Seiler 1986, 59. 61−67 Abb. 27. 28. 30. Die korinthische Ordnung wurde vor Belevi hauptsächlich in Innenräumen eingesetzt, die verschiedenen Stile von Außen- und Innenarchitektur waren noch nicht gleichzeitig sichtbar, die korinthische Ordnung noch nicht nach außen getreten. Erstmals erscheint die korinthische Ordnung im Tempel von Bassai Phigalia gemeinsam mit ionischen Halbsäulen, in spätklassischer und frühhellenistischer Zeit stellen der Athena-Alea-Tempel von Tegea mit seinen optischen Verfeinerungen (nach der Mitte des 4. Jhs. v. Chr.) und der Zeustempel von Nemea mit seinen knapp vor die Wand gestellten Blendsäulen (ca. 330 v. Chr.) bedeutende Beispiele dar, deren Kapitelle auch Bezüge zu jenen von Belevi aufweisen, Bauer 1973, 81. 94. 98 f. Der Tempel der Hemithea in Kastabos ist ein Beispiel aus Kleinasien, Cook – Plommer 1966, 99−101.

[839] Rumscheid 1994, 53. Frazer 1990, 143 möchte die Erbauungszeit mit 285−281 v. Chr. eingrenzen. Zum Vergleich der Kapitelle Frazer 1990, 178 f.

[840] Frazer 1990, 219−225.

[841] Rumscheid 1994, 71; Die korinthischen Kapitelle und die Ausbildung des lesbischen Kymations ähneln sich, Alzinger in: Belevi 1979, 185 Abb. 153.

[842] Beide Tonnen sind Radialgewölbe, die aus elf Keilsteinreihen mit langrechteckigen Blöcken gebildet werden, in beiden finden sich Verklammerungen, Frazer 1990, 25−28. 32 Abb. 22. 27−29; Lehmann 1998, 94 Abb. 40. Die Keilsteinoberflächen des Propylongewölbes sind nicht fertiggestellt, sie tragen wie viele Wandblöcke in Belevi Versatzbossen und ihre Kanten sind mit Schrägschlägen angesetzt.

[843] Das lesbische Kymation, die Anthemien und Palmetten der Sima zwischen den Löwenkopfwasserspeiern, das Gurtgesims im Inneren und die korinthischen Kapitelle weisen formale Bezüge zu Belevi auf. Nach Alzinger in: Belevi 1979, 180 ist der Kapitellaufbau anders, in manchen Einzelheiten jedoch herrscht Übereinstimmung; der Anthemienfries des inneren Gurtgesimses wie in Belevi mit scheibenförmiger Akzentuierung des verbindenden Bogens statt der sonst üblichen Spirale, Alzinger in: Belevi 1979, 182. Zum lesbischen Kyma Alzinger in: Belevi 1979, 185. Nach Rumscheid 1994, 71 f. 76 sprechen »die Detailformen der lesbischen Kymata und verschiedenen Parallelen am Arsinoeion für eine Datierung Belevis erst ins 3. Jh. etwa in die Zeit zwischen 290 und 270 v. Chr.«. Das Arsinoeion stammt entweder aus der Zeit, als die Stifterin noch Lysimachos´ Frau war (288−281 v. Chr.) oder aus der Zeit danach, als sie mit Ptolemaios II. verheiratet war; Lehmann 1998, 62; Roux in: McCredie – Roux – Shaw – Kurtich 1992, 231-239 tritt eher für die Zeit mit Ptolemaios II. ein. Die speziellen Enden der seitlichen Glyphen mit Ohren finden sich in Samothrake auch bei zwei Bauten aus den 20er Jahren des 4. Jhs. v. Chr., dem Altarhof und dem Hieron, sowie bei der späteren Stoa, Alzinger in: Belevi 1979, 181. Nach Lehmann 1998, 104 in der 2. Hälfte des 3. Jhs. n. Chr. erbaut. Am Hieron finden sich Bezüge zum lesbischen Kymation, Alzinger in: Belevi 1979, 185 Abb. 151 f.

[844] Lehmann 1998, 77 f.

[845] Lehmann 1998, 75; Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 38.

[846] Hoepfner weist auf Verbindungen zwischen den Propyläen von Epidauros und Samothrake sowie dem Naiskos vom Didymaion hin, die Torbauten sieht er gemeinsam mit anderen Monumenten als Ergebnis der Baupolitik Ptolemaios II. Philadelphos und als Werk der Bauhütte von Milet, Hoepfner 1984b, 362−364; dagegen nimmt Frazer 1990, 147 f. die beiden Propyläen nicht als von einem Architekten stammend an. Bauer 1973, 97 datiert das Nordpropylon von Epidauros mehrere Jahrzehnte früher (330 v. Chr.).

[847] Pfrommer 2002, 35. 38.

[848] Nach Frazer 1990, 225 könnte Arsinoe vielleicht »effective patron« über Propylon, Arsinoeion und das Mausoleum von Belevi sein.

Das Ptolemaion von Limyra[849] steht in der Entwicklung seiner architektonischen und ornamentalen Formensprache nach Belevi. Es ist kein Grabmal, sondern ein Bauwerk für den Herrscherkult, doch vom Aufbau her wie ein Mausoleumstyp gestaltet. Es erreicht noch eine respektable Größe und eignet sich dadurch besser für Vergleiche, wohl auch, weil beide Monumente dem Gedenken und der Verehrung eines hellenistischen Herrschers gewidmet sind[850] und nicht der Bestattung einer Familie von lokaler Bedeutung (Abb. 97). Die Grundform der zweigeschossigen Anlage mit peripteralem Obergeschoss und einem geschlossenen blockhaften Sockelgeschoss tritt bei beiden Monumenten auf, selbst der quadratische Sockelzuschnitt ist gleich. Limyra entwickelt allerdings mit der Tholos im Obergeschoss und dem barocken geschwungenen Dach[851] eine deutlich eigene Formensprache, die mit ihrer Vertikaltendenz viel eher dem Vorbild des Lysikratesmonuments entspricht als der breitgelagerten Pyra- oder Säulenaltarform, die auf Belevi gewirkt hat. In den Detailformen finden sich deutliche Parallelen, etwa eine dreistufige Krepis mit Unterschneidungen an den Stufenunterkanten, ein reiches Fußprofil und vor allem der Einsatz eines dorischen Gebälks als Abschluss des Sockels mit Triglyphen, deren seitliche Halbschlitze mit ›Ohren‹ enden. Das geschlossene Sockelgeschoss wird in Limyra jedoch durch Eckpilaster und Reliefs geschmückt[852].

Die ionischen Säulen des Obergeschosses werden auf attische Basen gesetzt. Wie weiter oben schon angemerkt, steht die Kolonnade dichter als in Belevi. Übernommen wird der dreiteilige Gebälkaufbau mit Dreifascienarchitrav, S-förmig geschwungenem Fries und Zahnschnittgesims, wenngleich der Fries glatt, die Sima dafür mit Rankenfries zwischen den Löwenkopfwasserspeiern gebildet ist. Die Kassettendecke ist in kleinere Felder geteilt und nicht mit figürlichen Spiegeln versehen. Stattdessen sind die Metopen mit Reliefs unter anderem auch von Kentauromachien geschmückt und ein figürlicher Wandfries schließt den Kernbau ab[853]. Die Vorläuferbauten von Belevi, das Maussolleion von Halikarnass, das Nereidenmonument und das Heroon von Limyra schließen das Sockelgeschoss mit mehrfachen ionischen Kymata ab, mit einem zum Teil direkt darunterliegenden figürlichen Wandfries. In Belevi und beim Ptolemaion tritt an diese Stelle ein ›tektonischer‹ Abschluss mit dorischem Gebälk. Figürliche Wandfriese sind in Belevi noch nicht nachgewiesen, können aber aufgrund von Bossenblöcken an der Nordfront vermutet werden. Wenn sie konzipiert worden sind, werden sie jedenfalls in geringerem Ausmaß eingesetzt worden sein[854]. Das Ptolemaion übernimmt einerseits den dorischen Abschluss von Belevi, andererseits werden zusätzlich die Metopen geschmückt und ein Wandfries am Kernbau eingesetzt. Belevi scheint zurückhaltender gestaltet worden zu sein, das Hauptaugenmerk wurde eher auf architektonische Raffinessen gerichtet als auf Reliefschmuck. Die Mischung von drei verschiedenen Ordnungen an einer Fassade wird bei beiden Monumenten deutlich nach außen getragen. Während in Belevi die ungewöhnliche Blattkelchkolonnade noch durch die korinthische Ordnung etwas verdeckt wird, zeigt das Ptolemaion schon eine klare Abfolge von unten nach oben mit dorisch, ionisch und am Dach einem korinthisch anmutenden Aufsatz[855]. Das barocke Element in Limyra findet sich abgesehen von der geschwungenen Dachzone auch im Knollenstil der Metopen wieder[856] und deutet auf einen entwicklungsgeschichtlich späteren Ansatz für Limyra. Das früher entstandene Mausoleum von Belevi trägt damit wohl erstmals in Kleinasien eine derartige Stilmischung innerhalb einer Außenfront zur Schau[857].

Die Blattkelchkapitelle vor der Nordfassade stellen ein außergewöhnliches unkanonisches Element in der Fassadengestaltung dar. Der Einsatz der korinthischen Ordnung in der Peristasis und in dieser Zeit weicht an sich schon vom üblichen Schema ab, vereinzelt finden sich aber doch Parallelen, wogegen Bezüge zu dem weit ausschwingenden Blattkranz an der Blendfassade zumeist nur indirekt in anderem Zusammenhang zu entdecken sind. Kelchförmige Blattkranz- oder Palmblattkapitelle, die auf ägyptische oder orientalische Vorbilder zurückgehen, sind in archaischer Zeit belegt, wurden aber anscheinend durch die kanonischen Ordnungen verdrängt. Danach tauchen nur vereinzelt wie eben in Belevi Blattkelchkapitelle auf[858]. Erst in späterer hellenistischer Zeit treten sie gehäuft in Pergamon oder andernorts an pergamenischen Siftungen auf. Frühe Beispiele, die aber schon deutlich nach Belevi anzusetzen sind, sind das Propylon und die Säulenhallen im Demeterheiligtum, die von der Neugestaltung der Anlage unter Königin Apollonis, der Frau Attalos I., aus dem ausgehenden 3. oder der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts v. Chr. stammen. Das Blattrelief ist gegenüber jenem von Belevi vereinfacht und vergröbert, ein Blattkranz ist in 16 statt acht Blätter geteilt[859]. Dieser Kapitelltyp wird auch dort mit dorisch kanellierten, basenlosen Säulen und einem ionischen Gebälk, meist mit Fries und Zahnschnitt, verbunden[860]. Die kompakte, geschlossene Kapitellform, das Blattprofil und die doppelte Anzahl, die die Blätter verschmälern und eher aneinandergereiht wirken lassen, erzeugen einen völlig anderen Eindruck als das Beispiel in Belevi. Andere pergamenische Beispiele sind mit ihren löffelartigen Hohlblättern noch weniger mit Belevi vergleichbar und haben wohl nicht dieselben Wurzeln[861].

---

849 Datierung nach J. Borchhardt und G. Stanzl in die Zeit Ptolemaios II. (285−247 v. Chr.), Stanzl 2012, 333 f.; nach Rumscheid 1994, 98 letztes Drittel des 3. Jahrhunderts v. Chr.

850 Dem Ptolemaion als Herrscherkultbau fehlt natürlich eine Grabkammer, Borchhardt – Stanzl 1990, 83; Borchhardt 1993a, 80; Stanzl 1999, 159.

851 Borchhardt 1993a, 80; Stanzl 1999, 166.

852 Eine Sockelwandverjüngung und eine leichte Kurvatur zeugen außerdem von der Anwendung optischer Verfeinerungen, Borchhardt - Stanzl 1990, 79 f. 83. Abb. 39. 111–b; Hnizdo 1990, 114; Borchhardt 1993a, 79 f.; Stanzl 1999, 157−159. 166. 168 Abb. 8.3−4. 8.12−14.

853 In beiden werden Kentauromachien dargestellt, wenn auch nicht an allen Seiten. Sie bilden allerdings keine ikonografischen Parallelen, Borchhardt 1993b, 77.

854 Die Heliades-Inschrift an der Ostseite und die Bossenquader der Nordseite sind Hinweise auf mögliche Friese. Gemalte Friese wie an Kammergräbern, etwa an der Brüstung des Obergeschosses des Grabes des Totengerichts in Lefkadia oder beim Philipps- und Prinzengrab in Vergina wären ebenfalls vorstellbar.

855 Borchhardt 1993a, 80.

856 Borchhardt 1993a, 82 Taf 42−43; Stanzl 1999, 159.

857 Die Aussage Praschnikers in: Belevi 1979, 111, in Belevi träten das erste Mal in der Außenfront eines griechischen Gebäudes zwei verschiedene Baustile nebeneinander auf, ist durch die makedonischen Vergleichsbeispiele, das Grab des Totengerichts in Lefkadia und den Palast von Aigai, einzuschränken.

858 Praschniker in: Belevi 1979, 115; Rumscheid 1994, 74; Kästner 1996, 153; siehe dazu auch Börker 1965, 162−167.

859 Praschniker in: Belevi 1979, 115; Rumscheid 1994, 75; Börker 1965, 167−169 auch mit Hinweis auf ein ähnliches Blattrelief eines Kapitells in Aydin, das dazu auch Akanthuskränze aufweist, die aber von jenen der Kapitelle in Belevi stark abweichen; Kästner 1996, 153 f. Blattkranzkapitelle kamen vielleicht schon in philetairischer Zeit vor, möglicherweise kann der Demetertempel selbst mit Blattkranzkapitellen rekonstruiert werden: Rheidt 1996, 171 f. 179 Abb. 11. Damit würde das pergamenische Kapitell in zeitliche Nähe zu Belevi rücken.

860 Kästner 1996, 154, Blattkranzkapitelle treten auch wenig später bei den Hallenbauten Eumenes II. im Athenaheiligtum und den Hallenbauten in Athen und Assos auf. Die Verwendung ist vielleicht aus einem bewussten Aufgreifen (archaischer) lokaler Bauformen aus der äolischen Baukunst zu erklären, Kästner 1996, 155−157. 161. Auch in Belevi wurde auf lokale, in diesem Fall ionische Traditionen Bezug genommen, wenn auch nicht mit dem Blattkelchkapitell.

861 Kästner 1996, 155−157.

Die Grundform des Kalathos zeigt das Blattkelchkapitell noch deutlicher als das korinthische Kapitell. Der Kalathos steht oft in sepulkralem Zusammenhang[862]. Ähnlichkeiten in der Blattausarbeitung lassen sich in völlig anderem Zusammenhang am Blattkelchdekor der Kapitellpolster mancher ionischer Kapitelle finden. Sie begegnen uns am Artemision von Magnesia ebenso wie in Makedonien in Pella[863] oder beim Palmettengrab von Lefkadia[864]. Dieses Dekorationsmotiv ist auch an den Peristasissäulen im Didymaion zu finden, so wie an weiteren Bauten in Magnesia, dem Altar, dem Zeustempel, der Agora und dem Propylon[865]. Zur Weiterentwicklung dieser Polsterdekoration, die von der hermogenischen Werkstatt aufgegriffen wurde und nach Hermogenes große Bedeutung erlangte[866], könnten die Blattkelche in Belevi einen zusätzlichen Beitrag geleistet haben[867].

Hermogenes gelang nach Haselberger mit dem Artemistempel von Magnesia der ›klassische‹ Ausgleich zwischen der vollkommenen Regelmäßigkeit der ionischen Renaissance, repräsentiert durch den Athenatempel von Priene, und der äußersten Ungebundenheit des Entwurfs in den archaisch-ionischen Tempeln[868]. In Belevi und ungefähr gleichzeitig in Bau befindlichen Monumenten wie dem Didymaion und dem Artemision von Sardes sind Tendenzen zur Auflockerung der spätklassischen Strenge schon spürbar. Nicht alles, was Hermogenes´ Erfindungsgeist zugeschrieben wird, ist tatsächlich direkt auf ihn zurückzuführen − er hat vieles aber aufgenommen, zu einem zusammenhängenden System verarbeitet und in seiner theoretischen Schrift erläutert[869]. Hermogenes stammt aus der näheren Umgebung von Belevi − vielleicht sogar aus Priene[870] − und hat das Grabmal sicherlich gekannt. Die attischen Basen, die aufgeweiteten Interkolumnien und der Fries unter dem Zahnschnitt haben wohl auf seine Konzeptionen eingewirkt. Die Vielzahl optischer Verfeinerungen, die am Grabmal eingesetzt worden waren, zeigen mit ihrer Tendenz zu perspektivischer Dramatisierung kommende Entwicklungen auf. Der Entwurf von Belevi ist eine Synthese spätklassischer Traditionen aus Ionien und Karien mit teils neuen, teils althergebrachten Formenschöpfungen aus Makedonien und dem Mutterland. Er wird bereichert durch innovative Weiterentwicklungen, die schon auf die hochhellenistische Zeit vorausweisen.

VI.3.5 Zusammenfassung

Der herausragende Architekt des Monuments verstand es, ein in mehrfacher Hinsicht einmaliges Bauwerk zu schaffen. Praschniker sieht ihn aus der Bauhütte des Pytheos kommend[871]. Doch die unbestreitbare Bindung an das große Vorbild Halikarnassos und den Athenatempel in Priene ist überwunden, der Meister entwickelt den Entwurf nicht nur weiter, er schlägt mit dem korinthisch gemischten Stil eine andere, innovative Richtung ein, die vom ionischen Mustertempel wegführt. Obwohl er gewisse Eigenheiten der Architektursprache des Hermogenes vorwegnimmt, steht er auch gegenüber dieser Weiterentwicklung, die das ionische Element belebt und betont, mit einem eigenständigen Werk vor uns, das stark außerionische Elemente aus dem Westen und dem Osten aufnimmt. Die ›ungriechische‹ Quadratform und das Flachdach stellt er in ein klassisches griechisches Konzept mit einem bis ins letzte Detail durchkomponierten Entwurf in reinen Proportionen, die durch optische Raffinessen verfeinert wurden. Selbst diese Verfeinerungen entwickelt er weiter, steigert und dramatisiert die Wirkung der ausgewogenen Bauform. Er entwickelt den Mausoleumstyp für Grabmäler weiter und führt ihn zu seinem zweiten Höhepunkt. Dazu kommt, dass mit innovativen Bautechniken gearbeitet wurde, die eine Vereinfachung des Versatzes und eine Verbesserung der statischen Eigenschaften zur Folge hatten. Die Vermessung wurde mit höchster Präzision durchgeführt, sodass trotz großer Gesamtlängen die Gebäudemaße exakt ausgeführt werden konnten. Wenn auch in der Detailausarbeitung der einzelnen ornamentierten Bauglieder die Konkordanz, die von der Planung vorgegeben wurde, manchmal nicht erreicht werden konnte, so bleibt doch die theoretische Konzeption spürbar. Diese Ausführungsungenauigkeiten an der Bauornamentik beeinträchtigten die Wirkung nicht, sie belebten sie vielmehr.

Zur zeitlichen Eingrenzung der Entstehung des Monuments kann die Bauforschung durch die Einordnung in das architekturhistorische Umfeld einen Beitrag liefern, indem ein Rahmen abgesteckt wird, innerhalb dessen die Erbauung wahrscheinlich ist. Eine exakte Festlegung auf ein Jahrzehnt kann in dieser Zeit des Experimentierens mit neuen Formen und Zusammenstellungen allerdings nicht gemacht werden[872]. Ein großer Teil der angeführten Vergleichsbeispiele stammt aus dem 4. Jahrhundert v. Chr., vorwiegend aus dessen zweiter Hälfte, viele weitere sind im beginnenden 3. Jahrhundert v. Chr. entstanden[873]: Immer wieder waren das Nereidenmonument, das Heroon von Limyra und das Maussolleion von Halikarnassos, auch die Pyra des Hephaistion als Vorbilder anzuführen. Von besonderer Bedeutung für Vergleiche waren der Athenatempel von Priene, der Apollotempel von Didyma und der Altar des Artemisions von Ephesos, alle aus Ionien. Auch das Artemision von Sardes, die frühen Makedonischen Kammergräber wie das Eurydikegrab und die Königsgräber von Vergina, das ›Palmettengrab‹ und das ›Grab des Totengerichts‹ von Lefkadia, das ›Kammergrab mit korinthischer Ordnung‹ aus Veroia, auch der Palast von Aigai und das Philippeion von Olympia stellen Vergleiche dar. Aus dem Mutterland sind noch die Tholos von Epidauros und in der Folge der Artemistempel, der Tempel L sowie das Nordpropylon zu nennen, aus Athen das Lysikratesdenkmal und das Erechtheion. In Samothrake spannt sich der Bogen von der Halle der Chortänzer bis zum Arsinoeion

[862] Wesenberg 1996, 4 f.
[863] Pfrommer 1990, 77 f. Abb. 9, Hoepfner 1996a, Abb. 28, aus der Kleinkunst sind derartige Dekorationen schon aus der Spätklassik bekannt. So ungewöhnlich der Vergleich sein mag, so ist doch die gattungsspezifische Bindung einzelner Ornamentformen nach Pfrommer die Ausnahme, nicht die Regel, Pfrommer 1990, 78. In der Diskussion zu Pfrommers Vortrag verweist J. Schäfer auf die Blattkapitelle vom Tor des Propylon am Demeter-Heiligtum in Pergamon. Pfrommer stimmt zu, dass man überlegen müsse, ob ein Kalathos oder das kalathosähnliche Gebilde eines Blattkelchkapitells Ausgangspunkt für einen Bildgedanken darstelle, von dem aus der Gedanke zu diesen ionischen Kapitellen ausgegangen sei.
[864] Schmidt-Dounas in: Rhomiopoulou – Schmidt-Dounas 2010, 36.
[865] Knackfuss 1941, Z. 417. 419. 421−422. 424; Bingöl 2008, 108−110.
[866] Pfrommer 1990, 78.
[867] Diese Art von Dekoration der Kapitellpolster ist nach Rumscheid 1994, 305 f. eine Erfindung von Hermogenes und damit frühestens vom Ende des 3. Jhs. v. Chr., Vorgänger mit gemaltem Polsterschmuck seien möglich und ebenso eine Anregung durch Blattkelchkapitelle.
[868] Haselberger 1984, 117.
[869] Haselberger 1984, 117 f.; Hoepfner 1990, 29; Alzinger 1991, 1. 3; Jeppesen 2002, 46; Nennungen von Hermogenes bei Vitr. 3, 2, 6; 3, 3, 8 − 6,3,1. 7; praef.12.
[870] Coulton 1977, 70 f.; Hennemeyer 2006, 62 f.
[871] Praschniker in: Belevi 1979, 118.
[872] Durch die Ergebnisse aus der Bearbeitung von Keramik, Bauornamentik und Skulptur, die im zweiten Band zum Monument präsentiert werden, kann der Rahmen weiter präzisiert werden.
[873] Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Rumscheid 1994, 76 durch Untersuchung der Bauornamentik.

und dem Propylon Ptolemaios II., in Pergamon vom Athena- zum Demetertempel.

Manche Beispiele entstanden erst um die Mitte des 3. Jahrhunderts v. Chr., wie der Naiskos des Didymaion oder das Ptolemaion von Limyra, das eine schon deutlich fortgeschrittene Entwicklung aufzeigt. Das Gussmörtelgewölbe aus Korinth datiert schon nach der Jahrhundertmitte, während die Vorform eines Mauermörtels aus Velia schon Jahrzehnte davor entstanden ist. Aus der Zeit danach waren Beispiele zu nennen, auf die die Innovationen unseres Grabmals Einfluss ausgeübt haben könnten beziehungsweise solche, die parallele Entwicklungen aufzeigten. Dazu gehören v. a. die vielen kleineren nachfolgenden Grabmäler des Mausoleumstyps, wie etwa Ta Marmara bei Didyma oder das Löwenmonument von Knidos. Die literarische Evidenz für die Verwendung von Mauermörtel und sein intensiver Einsatz im Mauerwerk bei Rundtempel und Altären in Knidos ist erst Ende des 3. und in der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts v. Chr. fassbar. Aus dieser Zeit stammen auch Teile des Demeterheiligtums von Pergamon, Pergamenische Hallen und der große Altar sowie die Bauten des Hermogenes, auf die hinzuweisen war. Noch später datiert der Asklepiostempel von Priene. Die relevanten Vergleiche verdichten sich in der ersten Hälfte des 4. und zu Beginn des 3. Jahrhunderts v. Chr., wobei sich in Belevi derart viele Neuentwicklungen vereinigen, dass der Beginn des zeitlichen Rahmens für eine mögliche Erbauung nicht zu hoch ins 4. Jahrhundert v. Chr. zu setzen sein wird, sondern eher an das Ende. Der untere Rahmen wird mit dem ersten Viertel des 3. Jahrhunderts zu begrenzen sein.

Da bislang keine Primärdaten zur Bestimmung des Bauherrn aufgefunden worden sind, ist die Frage nach dem Grabherrn weiterhin offen, sie wird eingehend im zweiten Faszikel diskutiert[874]. Vonseiten der Bauforschung können dazu folgende, schon weiter oben angesprochene Hilfestellungen und Präzisierungen beigesteuert werden: Eine zweite Bauphase gibt es nicht. Für eine eventuelle Zweitbelegung müsste das vorher verschlossene Grab[875] durch eine Öffnung in der Südwand über dem Fußprofil in Höhe von ca. 160 cm über dem Vorkammerniveau zugänglich gemacht und über den großen Höhenunterschied die Handlungen für die Bestattung vollzogen worden sein. Spuren der Öffnung in der Wand müssten deutlich sichtbar sein. Aus dem Baubefund ist Derartiges allerdings nicht zu erschließen, wenn auch aufgrund des Fehlbestands ein Zugang nicht ausgeschlossen werden kann[876]. Lysimachos kann vom baulichen Befund ausgehend als Grabherr nicht ausgeschlossen werden, obwohl der direkt einsetzende Totenkult ab dem beginnenden 3. Jahrhundert v. Chr.[877] in diesem Fall nur bei einem leer gebliebenen Grab veranstaltet worden wäre und die Ausstattungsgegenstände in der Grabkammer ohne Bestattung problematisch erscheinen. Daher muss wohl die von Taeuber zunächst angedachte Variante für Lysimachos in Erwägung gezogen werden, dass sein Leichnam zunächst in Belevi bestattet worden war, bevor er in Lysimacheia seine letzte Ruhe fand. Trotz der Überführung scheint aber der Totenkult vor dem Mausoleum weitergeführt worden zu sein. Wird allerdings gleich ein anderer Grabherr angenommen wie etwa der von Ruggendorfer vorgeschlagene Antigonos I. Monophtalamos, stellt sich eine derartige Problematik erst gar nicht. Beide Anwärter sind aber erst in hohem Alter verstorben, sodass ihnen die im Sarkophag gefundenen Zähne nicht zugewiesen werden können. So ist die Möglichkeit einer Zweitbelegung weiterhin in die Überlegungen miteinzubeziehen. Ein zweiter Grabherr, der schon im Alter von vierzig bis fünfzig Jahren verstorben ist, könnte hier bestattet worden sein, vielleicht sogar im zweiten oder ersten Jahrhundert v. Chr., wenn man auf die Keramikfunde Bezug nimmt, die vor der Grabkammer in der Südsondage zu Tage getreten sind. Als Zugang könnte die ohnehin schon vorhandene Öffnung, die durch die Transferierung von Lysimachos' Leichnam entstanden war, verwendet worden sein. Bei Annahme von Antigonos oder einem anderen als erstem Grabherrn müsste der spätere Zugang durch Auslösen von Werksteinen der untersten Wandblockschichte in der Südfassade neu angelegt worden sein[878].

Wer auch immer der Bauherr war, er musste immense finanzielle Mittel zu Verfügung gehabt haben, die es ihm erlaubten, einem erstrangigen Architekten eine umfassende Planung und Ausführung zu ermöglichen. Das Grabmal steht für sich als ein einmaliges Werk höchster Qualität da, das wesentliche Impulse für die Architektur und wohl auch die technische Entwicklung seiner Zeit geliefert hat und − obwohl es unvollendet geblieben ist − mit seiner Einzigartigkeit die Architekturlandschaft nicht nur in Kleinasien entscheidend mitprägen und bereichern konnte.

---

[874] Siehe dazu Ruggendorfer 2016, 169–182.

[875] Wenn das Grab zunächst nicht belegt worden war und einige Zeit, vielleicht über Jahrzehnte offen blieb, können die mobilen Ausstattungsgegenstände erst im Zuge dieser späteren Bestattung in die Kammern gekommen sein. Es mussten jedenfalls noch gut ausgebildete Steinmetze greifbar gewesen sein, die die Verschlussarbeiten in dieser Qualität überhaupt ausführen konnten.

[876] Wenn auch für einen hellenistischen König unwahrscheinlich, wäre eine deutlich spätere Belegung, etwa eines reichen Bürgers, in kleinerem Rahmen mit weniger repräsentativem Anspruch leichter argumentierbar.

[877] Siehe dazu Trapichler 2010, 65−73; Ruggendorfer. 2016, 54 f. 65−67. 157. 169. 348; Trapichler in: Ruggendorfer 2016, 190–199.

[878] Zu Lysimachos siehe Taeuber in: Ruggendorfer 2016, 319−321; zu Antigonos siehe Ruggendorfer 2016, 176−182; zu den Zähnen vgl. Reuer in: Belevi 1979, 201 f.; Kanz in: Ruggendorfer 2016, 335 f.; zur Keramik in der Sondage im Süden siehe Ruggendorfer 2016, 41−43; Trapichler in: Ruggendorfer 2016, 204 f.

VII. Anhang

VII.1 Materialkundliche Untersuchungen des hellenistischen Hinterfüllmörtels und des römischen Wasserleitungsmörtels

Johannes Weber – Karol Bayer

VII.1.1 Einleitung

Die Verwendung von Mörteln im Bauwesen geht bis in vorgeschichtliche Zeiten zurück[879]. Von den drei traditionellen Bindemittelgruppen Lehm, Gips und Kalk stellen Lehmmörtel wohl den frühesten Typ dar[880], aber auch Kalkmörtel scheinen schon im 6. vorchristlichen Jahrtausend in Verwendung gewesen zu sein[881], und der Einsatz von Gipsmörteln ist etwa für das pharaonische Ägypten bekannt[882].

Die weiteste Verbreitung in geografischer und zeitlicher Hinsicht haben jedoch Kalkmörtel in ihren verschiedenen Ausprägungen. Das Bindemittel Kalk kann für sich in Anspruch nehmen, zu den Produkten mit der längsten, ungebrochen bis in die Gegenwart reichenden Verwendungsgeschichte zu gehören. Dabei dürften die Grenzen des bautechnischen Einsatzes von Kalk jedoch schon früh erkannt worden sein: Zum Aushärten brauchen Kalkmörtel ausreichenden Luftzutritt. Das macht sie für Gussmörtel im Bauwesen nur beschränkt verwendbar und für Unterwasserbauten gänzlich ungeeignet. Den Römern ist es zu verdanken, dass die wasserhärtenden Eigenschaften puzzolanischer Zusätze aus Naturstoffen wie Puzzolane oder Trass bzw. aus künstlichen Substanzen wie Ziegel- oder Keramikmehl[883] in großem Ausmaß Anwendung fanden, aber bereits im frühen Hellenismus dürfte man die wasserhärtende Wirkung von keramischen Zuschlägen genutzt haben[884]. Wenn auch diese und andere Puzzolane in den folgenden Jahrtausenden nie gänzlich in Vergessenheit geraten zu sein scheinen, so bleibt ihr Einsatz im europäischen Bauwesen doch lange Zeit die Ausnahme, und erst das Zeitalter der Industrialisierung bringt mit der Zementtechnologie einen neuen Baustoff mit wahrhaft hydraulischen Eigenschaften hervor.

Hydraulische Kalke, also solche, die aus einem silikathaltigen Kalkgestein erbrannt werden und daher von sich aus mehr oder weniger stark ausgeprägte Wasserhärtung aufweisen, schließen die Lücke zwischen den puzzolanischen Kalken und den Zementen; sie sind für die Antike nicht belegt und finden sich später nur in einzelnen Regionen, in denen entsprechende Rohstoffe vorkommen.

Ungeachtet der grundsätzlichen chemischen Reaktionsabläufe bei der Aushärtung von Kalkmörteln sind die verwendete Kalkqualität und die Konsistenz der Mörtelmischung von großer Bedeutung für den Verlauf der Festigkeitsentwicklung und den Betrag der Endfestigkeit. Nachdem in der Restaurierung über Jahrzehnte die irrige Meinung vorherrschend war, reiner Sumpfkalk würde das beste Bindemittel für alle Anwendungszwecke darstellen[885], wird man sich jetzt zunehmend wieder der Vorzüge unvollständig gelöschter und schlecht dispergierter, unter Umständen auch im Stadium des Löschens ›heiß‹ verarbeiteter Kalke bewusst[886]. Mit den genannten ›Unzulänglichkeiten‹ im Löschprozess sind Änderungen im Eigenschaftsprofil der betreffenden Mörtel verbunden, die sich folgendermaßen zusammenfassen lassen: verminderte Schwundneigung des Mörtels bei gleichem Verhältnis von

---

[879] Zusätzlich zur Literatur, die im Verzeichnis angeführt ist, wurden folgende Publikationen verwendet:
H. H. G. Edwards, Some masonry mortar from Hellenistic and Roman period Greece, in: Proceedings of the 98th Annual meeting of the Geological Society of America 17 (1985), 572 f.
J. Elsen, Characterisation of binder related particles (lime lumps) in historic lime mortars, in: Proceedings of the 8th International Congress on Applied Mineralogy (ICAM 2004), Sao Paulo, 19.–22. September 2004 (Sao Paulo 2004) 347–349.
J. J. Hughes – A. Leslie – K. Callebaut, The petrography of lime inclusions in historic lime based mortars, in: Proceedings of the 8th Euroseminar on Microscopy Applied to Building Materials (Athens 2001) 359–364.
K. Kraus – S. Wisser – D. Knöfel, Über das Löschen von Kalk vor der Mitte des 18. Jahrhunderts – Literaturauswertung und Laborversuche, Arbeitsblätter für Restauratoren 1 (1989) 206–221.
R. Malinowski, Ancient mortars and concretes. Durability aspects, in: Mortars, cements and grouts used in the conservation of historic buildings. Symposium Rome 3.–6. November 1981 (Rome 1982) 341–350.

[880] Etwa die Lehmmörtel von Catal Hüyük (Türkei), datiert auf 6000 v. Chr. Siehe V. Furlan – P. Bissegger, Les mortiers anciens, histoire et essais d'analyse scientifique, Revue suisse d'Art et d'Archéologie 32, 1975, 2–14.

[881] Grabungen in Livinski Vir (Serbien – Montenegro) brachten Bodenestriche aus Kalkmörtel zutage, die auf 5 600 v. Chr. datiert warden; L. G. Mallinson – I. L. Davies, A historical examination of concrete, Final Report CD-NA-10937-EN-C, Publication by the Office for Official Publications of the European Communities (Luxembourg 1987).

[882] G. Martinet – F. X. Deloye – J. C. Golvin, Caractérisation des mortiers pharaoniques du temple d'Amon à Karnak, Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées 181, 1992, 39–45.

[883] Vitruv schreibt ausführlich über die Puzzolane (Vitr. 2, 6) und über die Zugabe gestoßener Tonscherben (Vitr. 7, 1, 4).

[884] J. Elsen, Microscopy of historic mortars – A review, Cement and Concrete Research 36, 8, 2008, 1416–1424.

[885] Diese Ansicht leitet sich vermutlich aus dem Qualitätsanspruch des Freskountergrunds her, wo tatsächlich dem feinteiligen, vollständig abgelöschten und rein weißen Kalk eine wichtige Rolle zukommt, wie auch Vitruv weiß (Vitr. 7, 2).

[886] In der Mehrzahl historischer Mauermörtel und Außenputze finden sich im Mörtelgefüge sogenannte Kalkspatzen, das sind weiße Knollen von undispergiertem Kalk. Die Frage nach ihrer Herkunft ist nicht immer eindeutig zu beantworten, auf jeden Fall sprechen sie aber gegen eine Verwendung von Sumpfkalk.

Bindemittel zu Zuschlag, verbesserte Regulierung des Feuchteregimes, Verlängerung des Karbonatisierungs- und Erhärtungsprozesses, höhere Endfestigkeiten.

VII.1.2 Untersuchte Mörteltypen

Die vorliegende Studie befasst sich mit zwei gänzlich unterschiedlichen Mörteltypen aus dem Grabungsbereich von Belevi, die aus verschiedenen Epochen stammen und sich auch bezüglich ihrer bautechnischen Funktion unterscheiden. Zum einen handelt es sich um Hinterfüllmörtel aus der hellenistischen Marmorverblendung um den Felskern des Untergeschosses des Mausoleums, zum anderen um Mörtel der am Monument vorbei geführten römischen Wasserleitung. Was beide Mörtelgruppen bei allen Unterschieden gemeinsam betrifft, sind die besonderen Anforderungen in Hinblick auf Aushärtungsbedingungen bzw. Wasserbeständigkeit.

Für die hellenistischen Hinterfüllmörtel lässt sich feststellen, dass sie zunächst in fließfähiger Konsistenz eingebracht worden sein mussten, um dann in zum Teil großer Schichtstärke unter ungünstigen Trocknungsverhältnissen und reduziertem Zutritt von Luft und CO_2 auszuhärten. Für eine derartige Mörtelgusstechnik waren die römischen Baumeister mit ihren puzzolanischen Kalken, die heute oft auch als ›römische Zemente‹ bezeichnet werden, sehr wohl ausgerüstet. Für das gegenständliche Objekt war die Frage zu beantworten, inwieweit diese Baustofftechnologie auch schon dem hellenistischen Baubetrieb zur Verfügung stand und welche alternativen Mörtelmischungen zum Einsatz gekommen waren.

Für die römischen Wasserleitungsmörtel, denen eine dauerhaft abdichtende Wirkung zugemutet wurde, ist die übliche römische Technik der Zumischung von Ziegelmehl und -splitt zum Bindemittel schon mit bloßem Auge gut erkennbar. Auch hier sollten materialwissenschaftliche Untersuchungen eine vertiefte Kenntnis der Mörtelrezeptur ermöglichen.

In beiden der genannten Probengruppen war ein hoher Grad an sekundärer Veränderung der Mörtel zu verzeichnen, wie er bei archäologischem Material unvermeidlicherweise die Regel darstellt. Dies betrifft vor allem eine Gefügeverdichtung und Versinterung mit Kalk aus zirkulierenden Bodenwässern. Die Auswirkungen solcher Vorgänge, die bekanntlich Festigkeit und Lebensdauer eines Mörtels drastisch steigern können, sind am besten durch die gewählten mikroskopischen Methoden erkennbar. Sie lassen den Erfolg der meisten chemischen Analyseverfahren zur Mörtelcharakterisierung zweifelhaft erscheinen.

VII.1.3 Untersuchungsmethoden

VII.1.3.1 Mikroskopische mikroanalytische Verfahren

Von einem Teil der Proben wurden petrografische Dünnschliffe hergestellt. Zu diesem Zweck wurde zunächst das Probenmaterial unter Vakuum in mit blauem Farbstoff versetztem Epoxidharz getränkt, um dann im Schliff den Porenraum besser erkennen zu können. Die Untersuchung selbst erfolgte mittels Polarisationsmikroskopie im Auf- und Durchlicht. Des Weiteren wurden von Bruchstücken aller untersuchten Proben polierte Anschliffe produziert; auch hiefür erfolgte zunächst eine Vakuumtränkung mit Epoxidharz, das in diesem Fall jedoch farblos belassen wurde. Die Anschliffe wurden erst im Lichtmikroskop und in der Folge im Rasterelektronenmikroskop (REM) untersucht. Mit einem angeschlossenen, energiedispersiven Röntgenanalysegerät (EDX) wurden Punktanalysen durchgeführt.

VII.1.3.2 Chemische Verfahren

Eine eingeschränkte chemische Analyse des Bindemittels wurde an einer Probe des Gussmörtels vorgenommen[887]. Zur Verringerung des Analysefehlers wurden zwei bis sechs Parallelanalysen durchgeführt: Nach einem Aufschluss in verdünnter Salzsäure wurden die löslichen Anteile von CaO und MgO mittels Titrationsanalyse und diejenigen von SiO_2 und den Sesquioxiden (Fe_2O_3, Al_2O_3, MnO_2 und TiO_2) gravimetrisch bestimmt. Der Karbonatgehalt wurde volumetrisch nach Zersetzung durch konzentrierte Salzsäure festgestellt und daraus der Anteil an Calcium- und Magnesiumkarbonat im Verhältnis zu Calcium in hydraulischen Phasen berechnet. Für die unlöslichen Probenanteile wurde mittels eines Normsiebsatzes die Korngrößenverteilung bestimmt. Weiters wurden die Mörtel mit mikrochemischen Nachweisverfahren auf die Anwesenheit natürlicher organischer Bindemittelbestandteile untersucht.

VII.1.3.3 Ergebnisse

VII.1.3.3.1 Hinterfüllmörtel

Es handelt sich um Kalkmörtel mit silikatischem Zuschlag aus kantigem Grubensand. Eine Siebkurve ist in Abb. 98 wiedergegeben. Die Inhomogenität der Mörtel, die beim Verguss Gesteinsfragmente unterschiedlichster Größe eingebunden haben, lässt jedoch eine granulometrische Kornanalyse als wenig repräsentativ erscheinen. Das Hauptaugenmerk ist deshalb dem Bindemittel zu widmen, das zudem die Schlüsselinformation zum Eigenschaftsprofil der Mörtel liefert.

Der Kalk zur Mörtelbereitung wurde aus einem vermutlich schwach dolomitischen Marmor mit silikatischen Anteilen er-

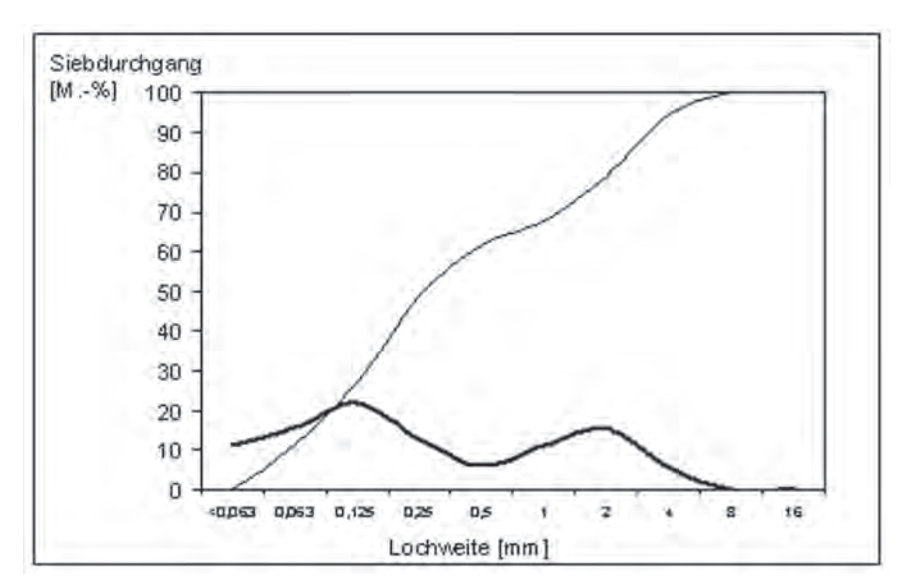


Abb. 98: Sieblinie des Zuschlags im Hinterfüllmörtel, dargestellt als Kornsummen- und Kornverteilungskurve: Mittelwerte von sechs Einzelbestimmungen

[887] Alle chemischen und granulometrischen Untersuchungen erfolgten in Anlehnung an einschlägige Arbeitsvorschriften, zusammengestellt in D. Knöfel – P. Schubert (Hrsg.), Mörtel und Steinergänzungsstoffe in der Denkmalpflege, Sonderheft BMFT-Verbundforschung zur Denkmalpflege (Berlin 1993).

brannt. Zum Löschen wurde der Kalk nicht eingesumpft, sondern vielmehr einem sogenannten trockenen Löschverfahren unterzogen, in dem ein restriktives Wasserangebot das vollständige Ablöschen sowie ein Dispergieren des Kalks zu einem feinen Brei verhindert. Üblicherweise wurden solche Löschbedingungen durch Mischen des Brandkalks mit Sand und nachfolgendes mehrmaliges Übergießen mit Wasser erzielt; man spricht hier auch von ›Direktlöschen‹.

Die geschilderten Befunde gehen aus einer Reihe von Beobachtungen hervor – Übersichtsbilder sind in Abb. 99 abgebildet:

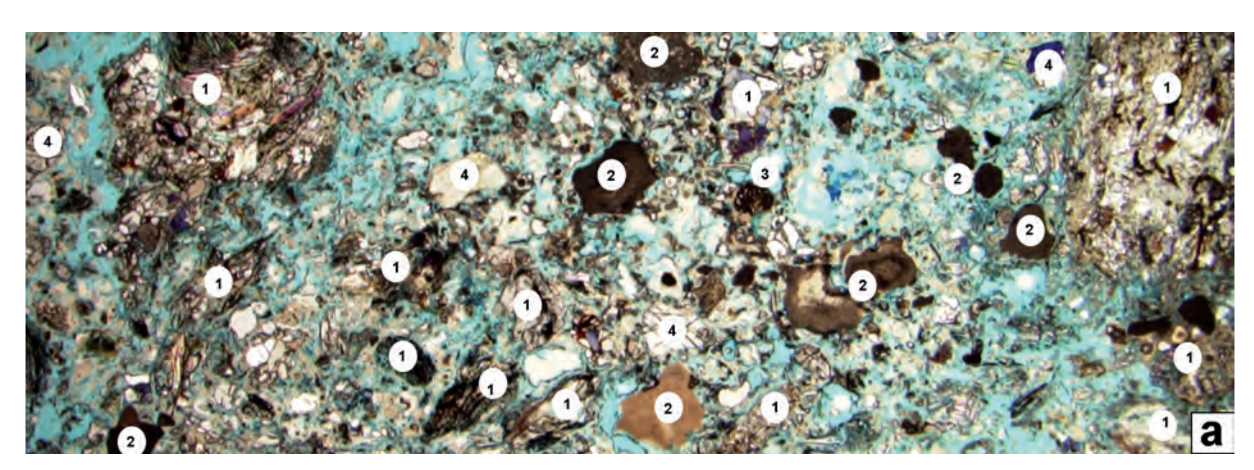


Abb. 99 a: Hinterfüllmörtel im Dünnschliff (Durchlicht-Polarisationsmikroskopie, parallele Polarisatoren)
1: Reliktische Gesteinsfragmente (Chloritschiefer, Marmor, etc.) aus dem Kalkbrand
2: Knollige, nachkarbonatisierte Brandrelikte und Kalkspatzen
3: ›Dolomitische‹ Brandrelikte (Mg-karbonat oder -hydroxid)
4: Vermutlich nicht mitgebrannte Zuschläge (Marmor und silikatische Gesteinsfragmente)

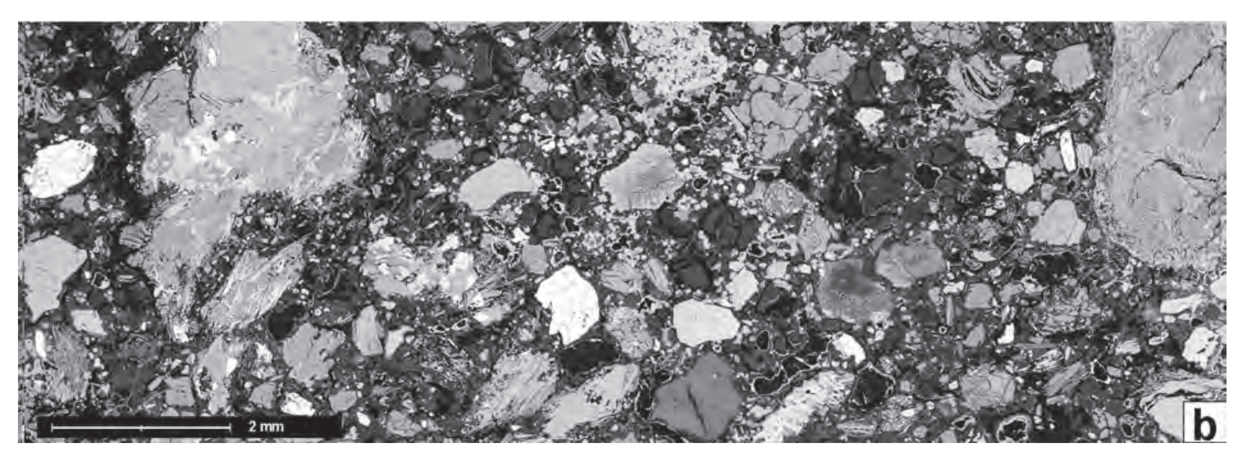


Abb. 99 b: REM-Bild des Probenausschnitts von Abb. 81 a

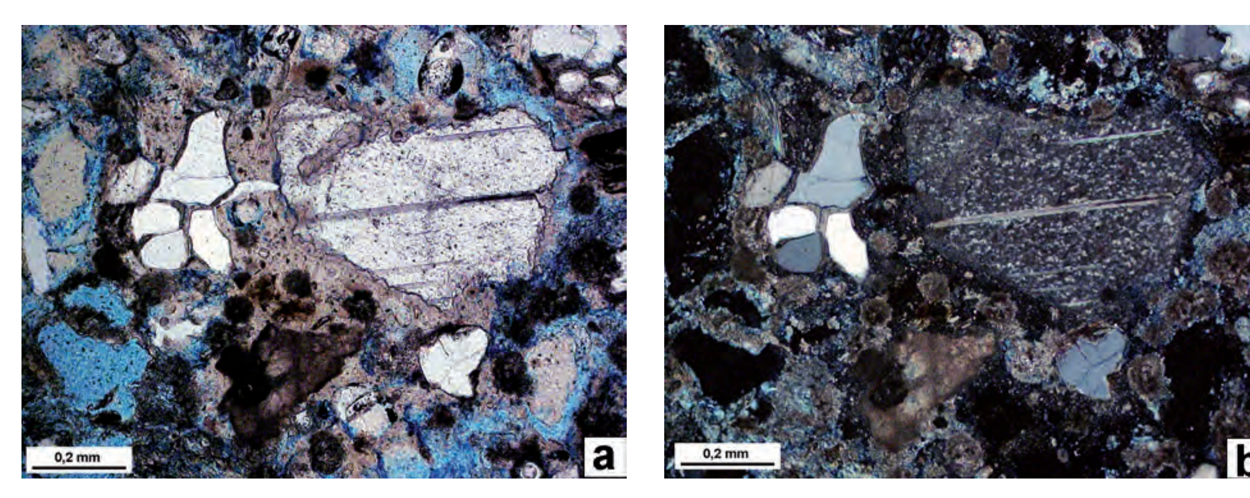
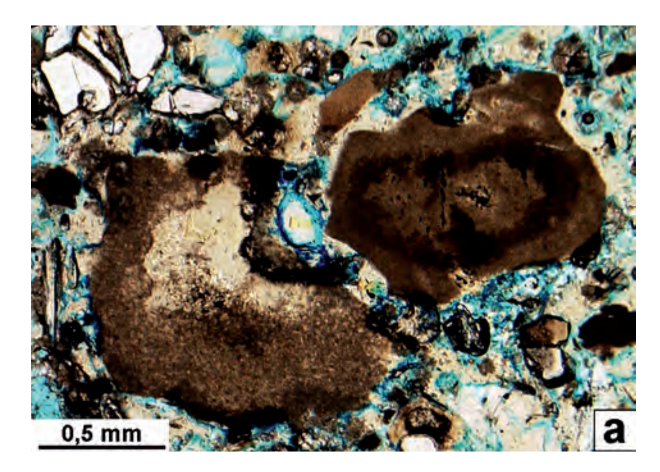
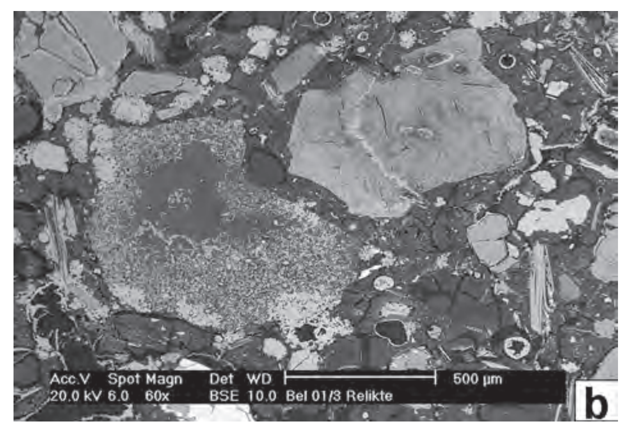


Abb. 100 a–b: Relikt eines Marmorcalcits im Dünnschliff; parallele bzw. gekreuzte Polarisatoren





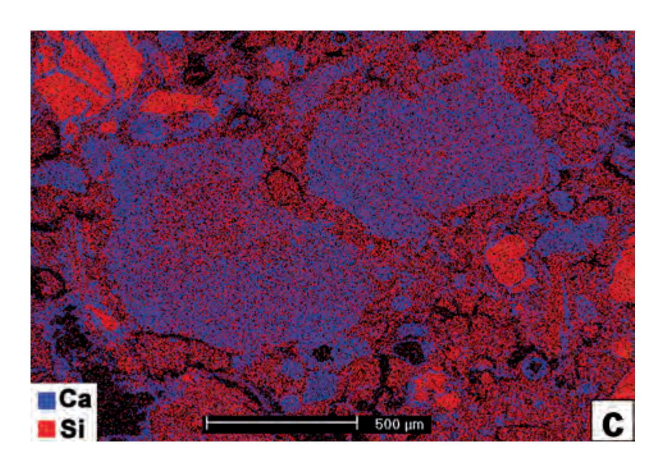


Abb. 101 a–c: Brandrelikt aus einem Quarz (links) und Calcit (rechts); die gut erkennbare Diffusion von Calcium in das Silikatkorn (83 c) kann zu potentiell hydraulischen Verbindungen führen
101 a: Dünnschliff im Polarisationsmikroskop, parallele Polarisatoren
101 b: REM-Bild desselben Ausschnitts
101 c: elementspezifisches Verteilungsbild für Ca und Si desselben Ausschnitts

Häufig finden sich unvollständig gebrannte Calcitrelikte aus dem Rohstoff. Diese liegen zu einem Teil noch als weitgehend intakte Calcitkristalle mit gebrannten Randpartien vor (Abb. 100), zum anderen Teil sind sie zwar vollständig aufgeschlossen worden, haben aber die Form des ursprünglichen Calcits beibehalten – man spricht dann von Formrelikten. Die Brandrelikte lassen eindeutig erkennen, dass der Kalkbrand mit Marmor bestückt worden ist und zum nachfolgenden Löschen nicht eingesumpft wurde. Die technischen Eigenschaften des Mörtels können durch solche Brandrelikte verbessert werden, da sie als schwundmindernde Zuschläge mit idealer Einbindung in das umgebende Bindemittel gelten können.

Andere Relikte aus dem Kalkbrand weisen einen silikatischen Kern auf und stammen somit aus Quarzen im Marmor, in die im Zuge des Brennprozesses Calciumionen diffundiert sind (Abb. 101). Solche Phasen können in Zonen geeigneter chemischer Zusammensetzung auch hydraulisch reagieren, was durch geeignete Zusatzanalysen zu beweisen war.

Undispergierte Bindemittelknollen, sogenannte Kalkspatzen, sind ebenfalls häufig. Gemeinsam mit den oben beschriebenen Brandrelikten liefern sie eindeutige Hinweise auf einen ›trockenen‹ Löschvorgang des Kalks. Kalkspatzen stellen Komponenten dar, die zum Zeitpunkt der Verarbeitung häufig noch unvollständig abgelöscht sind und im Zuge der Härtung des Mörtels nachlöschen.

Partikel aus Magnesiumverbindungen weisen auf dolomitische Anteile im Marmor hin; eine genauere Charakterisierung der Verbindung mit EDX ist aus technischen Gründen nicht möglich, jedoch dürfte es sich um Magnesiumhydroxid oder um basische bzw. hydratwasserhaltige Magnesiumkarbonate handeln. Die Ausbildung von relativ festem und beständigem Magnesiumhydroxid, Mg(OH)2, mit sehr trägem Karbonatisierungsverlauf bewirkt eine Form von hydraulischer Festigkeitsentwicklung[888].

Aufgrund der reliktischen Verbindungen kann das Bindemittel der in Belevi verwendeten Hinterfüllmörtel somit als mehr oder weniger hydraulischer Kalk angesprochen werden. Diese Klassifizierung, die an sich eine gute Eignung in Hinblick auf das spezifische Eigenschaftsprofil einer Hinterfüllmasse nahelegen würde, war jedoch auf die tatsächlich wirksame Hydraulizität zu überprüfen. Inwieweit ein silikatisches Kalkbindemittel tatsächlich wasserhärtend ist, hängt nämlich nicht nur von seiner chemisch-mineralogischen Zusammensetzung, sondern auch von der Reaktivität der Komponenten ab. Zur Klärung dieser Frage dienten die chemischen Bindemittelanalysen. Die untersuchte Mörtelprobe hat einen sehr hohen säurelöslichen Anteil von etwa 43 M.-%, der zum überwiegenden Teil aus Calcium- und etwas Magnesiumkarbonat besteht und weniger als 10 % hydraulische Anteile enthält. Nach heutiger Nomenklatur handelt es sich somit um einen Luftkalkmörtel. Wohl relativiert der hohe Grad an sekundärer Kalkversinterung, der die Analysewerte in Richtung zu höheren Kalkgehalten verschiebt diese Aussage, dennoch kann man davon ausgehen, dass allenfalls ein schwach hydraulischer Kalk vorliegt.

Die beschriebenen mikroskopischen Befunde lassen nichtsdestotrotz auf ein Mörtelbindemittel schließen, das sich im Zusammenwirken mehrerer Faktoren durch ein gutes Wasserrückhaltevermögen mit verzögerter Festigkeitsentwicklung auszeichnet und damit für das Einsatzgebiet besonders geeignet war.

Die mikrochemische Untersuchung in Hinblick auf organische Bindemittelbestandteile ergänzt diese Diagnose um einen wesentlichen Punkt: die Nachweisreaktionen auf sulfidisch gebundenen Schwefel, auf Stickstoff und auf Pyrrolderivate lieferten allesamt positive Ergebnisse, womit eindeutig die Anwesenheit von Proteinen bewiesen ist. Damit kann es als sicher gelten, dass dem Frischmörtel Milch- oder Eibestandteile zugesetzt wurden, wobei eine Kaseinzugabe am wahrscheinlichsten ist. Bekanntlich verbessert ein solcher Zusatz unter anderem die Plastizität und Fließfähigkeit und erhöht zudem das Wasserrückhaltevermögen.

Die mehrfach angesprochene sekundäre Gefügeversinterung des Mörtels durch Kalk, der sich über die Jahrhunderte im Porenraum ausgeschieden hat, bewirkte eine zusätzliche Verhärtung und Verfestigung. Inwieweit dies auf Kosten von Lösungsvorgängen in Zonen, die heute entfestigt bzw. bereits verloren sind, stattgefunden hat, kann aus dem Laborbefund nicht beurteilt werden. Abb. 102 a–b illustriert die Verkittung durch sekundären Kalk, die oft auch als Ausheilung bezeichnet wird.

[888] Im Sinne des modernen Verständnisses des Begriffs ›hydraulisch‹ ist diese Feststellung unrichtig. Dennoch ist sie zutreffend, wenn man damit die Bildung einer Komponente mit Bindekraft infolge von Wassereinwirkung anspricht.

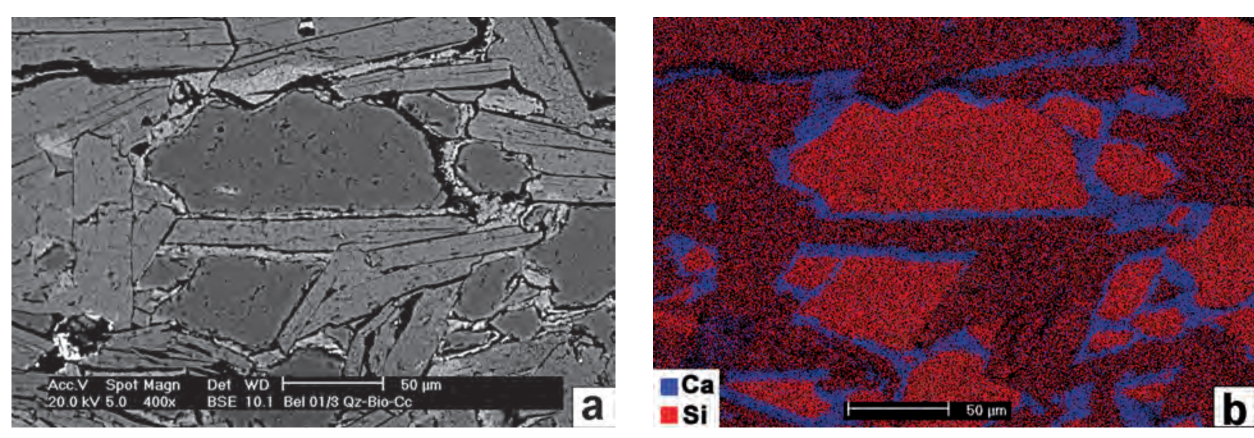


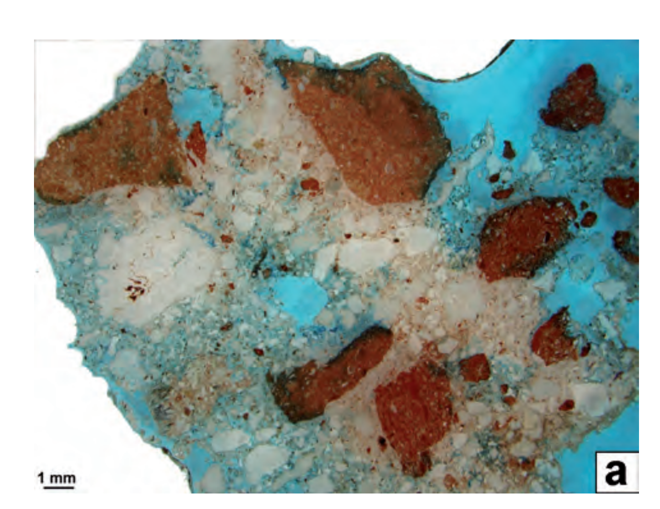
Abb. 102 a–b: Versinterung von Rissen in silikatischen Zuschlägen (Quarz und Glimmer) durch sekundäre Kalkausscheidung
102 a: REM-Bild Dünnschliff
102 b: elementspezifisches Verteilungsbild für Ca und Si desselben Ausschnitts

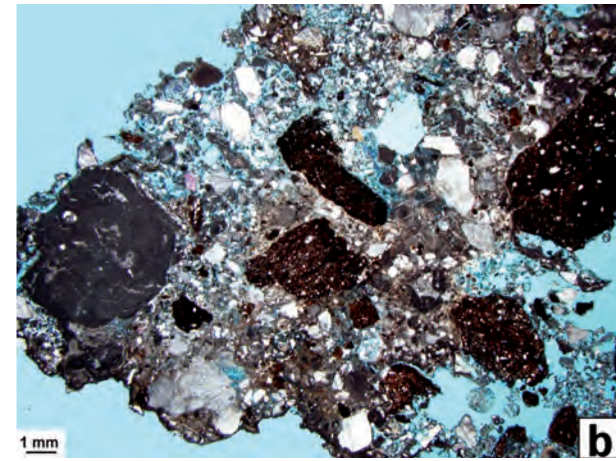
VII.1.3.3.2 Wasserleitungsmörtel

Bei diesem Mörteltyp handelt es sich ebenfalls um einen Kalkmörtel. Mangels signifikanter Brandrelikte kann hier allerdings keine Aussage zum verwendeten Rohstoff – Marmor oder Kalkstein – getroffen werden. In Hinblick auf den Löschvorgang weisen vereinzelte große Kalkspatzen auch hier auf einen ›trockenen‹ Löschprozess hin.

Als Zuschlag wurden dem Mörtel Marmorsplitt und Ziegelfragmente zugemischt (Abb. 103 a–c). Der Anteil an feinem Ziegelmehl, das für die chemische Reaktivität zur Entwicklung nennenswerter hydraulischer Eigenschaften notwendig wäre, ist im Verhältnis zum Großkorn relativ gering. Die nötige Dichtheit und Wasserbeständigkeit dürfte auf dem Zusammenwirken dieser Hydraulizität mit der Porosität des groben Ziegelanteils beruht haben; letzterer konnte im Frischmörtel als Wasserspeicher fungieren und durch Kalkausscheidungen im Stadium des Karbonatisierens eine ausgezeichnete Bindung zum umgebenden Kalk erlangen.

Die untersuchten Mörtelproben waren offensichtlich aufgrund der Bodenlagerung stark ausgelaugt und verwittert, was durch ihre erhöhte sekundäre Porosität zum Ausdruck kommt. Aus diesem Grund war eine weiterführende Mörtelanalyse nicht sinnvoll.





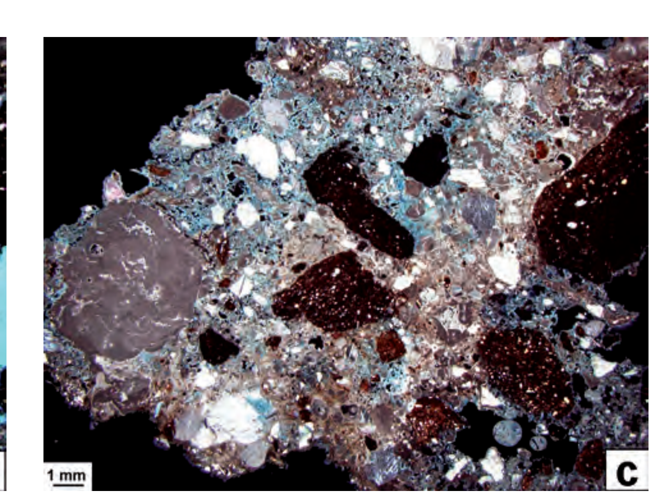


Abb. 103 a–c: Übersichtsbilder zum römischen Wasserleitungsmörtel. Zuschlag aus groben Ziegelfragmenten und Marmorsplitt; rötlicher Farbton des Bindemittels durch Ziegelmehl. In 103 b und 103 c ist ein großer Kalkspatz erkennbar (links)
103 a: Dünnschliff im Polarisationsmikroskop, Auflicht
103 b: Dünnschliff im Polarisationsmikroskop, Durchlicht, parallele Polarisatoren
103 c: Dünnschliff im Polarisationsmikroskop, Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren

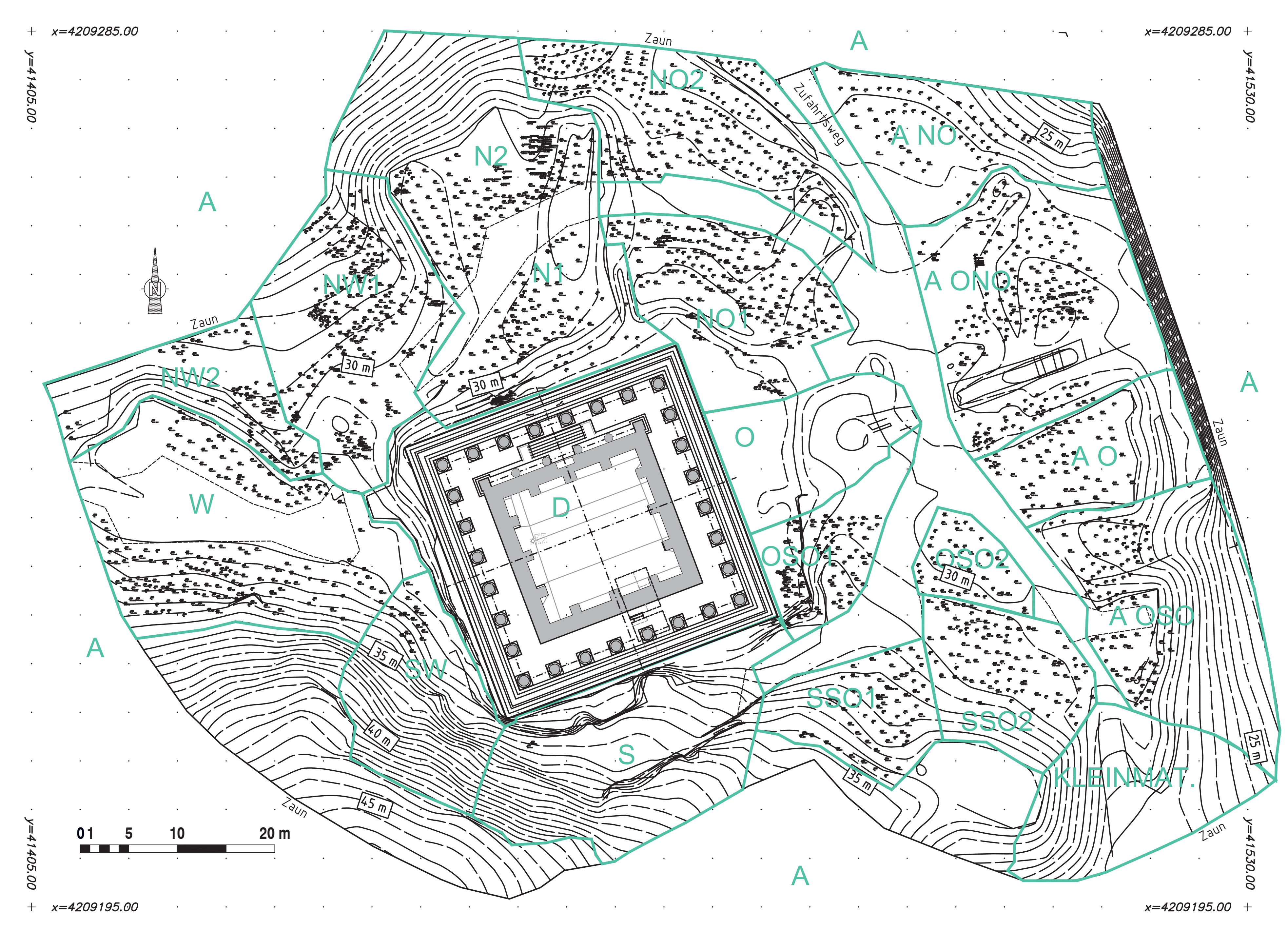


Abb. 104: Lageplan mit Steinauslegeterrassen, M = 1 : 500.

VII.2 Tabellen im Anhang

Tab. 1: Kurvatur und Höhen der Krepis

Schicht		Pkt.nr.	Lage	h Pkt.nr.	Diff.OK	h	Anmerkungen
0	**Abgeglichener Fels**						
		6602	SO-Eck	28,275	0,000	28,275	.=Pkt.nr.129
		6603	NO-Eck	28,278	0,000	28,278	.=Pkt.nr.128
		6604	NW-Eck	28,273	0,000	28,273	.=Pkt.nr.1632
		abgeglichener Fels			**Eckpunkte**	**28,275**	
1	**Euthynterie-OK**						
	Ostseite						
		4287	O, sl. b.SO	28,548		28,548	Stoßfugenpkt.
		4288	O, sl. b.SO	28,550		28,550	Stoßfugenpkt.
		4289	O, sl. b.SO	28,552		28,552	Stoßfugenpkt.
		4290	O, sl. b.SO	28,555		28,555	Stoßfugenpkt.
		4291	O, sl. b.SO	28,557		28,557	Stoßfugenpkt.
		3538	O, sl. b.SO	28,557		28,557	.---
		4292	O, sl. b.SO	28,558		28,558	Stoßfugenpkt.
		3537	O, sl. b.SO	29,558		29,558	.---
		4293	O, Mitte S	28,560		28,560	Stoßfugenpkt.
		3536	O, Mitte S	28,562		28,562	.---
		3535	O, Mitte S	28,562		28,562	.---
		3534	O, Mitte S	28,565		28,565	.---Nähe Stoßfuge
		4294	O, Mitte N	28,563		28,563	Stoßfugenpkt.
		4295	O, Mitte N	28,560		28,560	Stoßfugenpkt.
		4296	O, Mitte N	28,558		28,558	Stoßfugenpkt.
		4297	O, Mitte N	28,558		28,558	Stoßfugenpkt.
		4298	O, Mitte N	28,558		28,558	Stoßfugenpkt.
		4299	O, Mitte N	28,554		28,554	Stoßfugenpkt.
		4300	O, Nl.b.NO	28,552		28,552	Stoßfugenpkt.
		1134	O, Nl.b.NO	28,547		28,547	Stoßfugenpkt.
		Kurvatur ca.		**18**	**mm Überhöhung**	**28,607**	**Mittelwert Höhe**
	Nordseite						
		1087	N,ol.b.NO	28,540		28,540	Stoßfugenpkt.
		4046	N,ol.b.NO	28,543		28,543	Stoßfugenpkt.
		4047	N, Mitte O	28,548		28,548	Stoßfugenpkt.
		4048	N, Mitte O	28,551		28,551	Stoßfugenpkt.
		4049	N, Mitte O	28,553		28,553	Stoßfugenpkt.
		4050	N, Mitte O	28,552		28,552	Stoßfugenpkt.
		4051	N, Mitte W	28,555		28,555	Stoßfugenpkt.
		4053	N, Mitte W	28,550		28,550	Stoßfugenpkt.
		4054	N, Mitte W	28,547		28,547	Stoßfugenpkt.
		4055	N, Mitte W	28,545		28,545	Stoßfugenpkt.
		4056	N, Mitte W	28,544		28,544	Stoßfugenpkt.
		4057	N, wl.b.NW	28,539		28,539	Stoßfugenpkt.
		Kurvatur ca.		**16**	**mm Überhöhung**	**28,547**	**Mittelwert Höhe**
	Westseite						
		5177	W,nl.b.NW	28,537		28,537	Stoßfugenpkt.
		5203	W, Mitte N	29,719	-1,172	28,547	.--
		5286	W, Mitte S	30,276	-1,726	28,550	.--
		5285	W, Mitte S	30,272	-1,720	28,552	.--
		5270	W, Mitte S	29,719	-1,175	28,544	.--
		3904	W, Mitte S	29,346	-0,796	28,550	Stoßfugenpkt.
		3902	W, Mitte S	29,718	-1,169	28,549	.--
		3922	W,sl.b.SW	29,731	-1,186	28,545	.--
		BE21	W,sl.b.SW	29,717	-1,175	28,542	.--
		1633	nl.SW-Ecke	28,538		28,538	neben Eckpkt.
		1635	SW-Ecke	28,537		28,537	.=6601 Eckpkt-RL
		Kurvatur ca.		**15**	**mm Überhöhung**	**28,545**	**Mittelwert Höhe**

Schicht	Pkt.nr.	Lage	h Pkt.nr.	Diff.OK	h	Anmerkungen
Südseite						
	1635	SW-Ecke	28,537		28,537	.=6601 Eckpkt-RL
	1634	öl.SW-Ecke	28,541		28,541	RL neb.Eckpkt.
	BE24	öl.SW-Ecke	28,948	-0,405	28,543	
	3824	S, b.SW	28,962	-0,413	28,549	
	3823	S, b.SW	28,952	-0,405	28,547	
	3822	S, Mitte W	28,963	-0,415	28,548	
	3821	S, Mitte W	28,969	-0,417	28,552	
	3820	S, Mitte W	28,968	-0,417	28,551	
	3819	S, Mitte W	28,975	-0,417	28,558	
	3818	S, Mitte W	28,978	-0,417	28,561	
	3817	S, Mitte W	28,987	-0,419	28,568	
	3816	S, b.Mitte W	28,989	-0,420	28,569	
	3433	S, b.Mitte O	29,359	-0,795	28,564	
	3804	S, Mitte O	28,958	-0,388	28,570	vor Grabk.
	3802	S, Mitte O	29,345	-0,779	28,566	
	Kurvatur ca.		**33**	**mm Überhöhung**	**28,555**	**Mittelwert Höhe**
Euthynterie gesamt					**28,569**	**Mittelwert Höhe**
2 OK 1. Stufe						
Ostseite						
	109	O, sl. b.SO	28,940		28,940	Stoßfugenpkt.
	111	O, sl. b.SO	28,942		28,942	Stoßfugenpkt.
	112	O, Mitte S	28,942		28,942	Stoßfugenpkt.
	113	O, Mitte S	28,946		28,946	Stoßfugenpkt.
	114	O, Mitte S	28,946		28,946	Stoßfugenpkt.
	115	O, Mitte S	28,949		28,949	VK Stufe
	116	O, Mitte S	28,947		28,947	Stoßfugenpkt.
	117	O, Mitte S	28,949		28,949	Stoßfugenpkt.
	118	O, Mitte S	28,953		28,953	Stoßfugenpkt.
	119	O, Mitte	28,956		28,956	Stoßfugenpkt.
	120	O, Mitte N	28,955		28,955	Stoßfugenpkt.
	121	O, Mitte N	28,952		28,952	Stoßfugenpkt.
	122	O, Mitte N	28,948		28,948	Stoßfugenpkt.
	123	O, Mitte N	28,948		28,948	Stoßfugenpkt.
	124	O, Mitte N	28,946		28,946	Stoßfugenpkt.
	125	O, Mitte N	28,940		28,940	Stoßfugenpkt.
	126	O, nl.b.NO	28,937		28,937	Nähe Stoßfuge
	127	O, nl.b.NO	28,938		28,938	VK Stufe Stoßf.
	Kurvatur ca.		**19**	**mm Überhöhung**	**28,946**	**Mittelwert Höhe**
Nordseite						
	4072	N, b.NO	28,931		28,931	Stoßf. hinten
	4071	N, b.NO	28,942		28,942	Stoßfugenpkt.
	4070	N, Mitte O	28,943		28,943	Stoßfugenpkt.
	4069	N, Mitte O	28,946		28,946	Stoßfugenpkt.
	4068	N, Mitte O	28,948		28,948	Stoßfugenpkt.
	4067	N, Mitte O	28,949		28,949	Stoßfugenpkt.
	4066	N, Mitte	28,950		28,950	Stoßfugenpkt.
	4065	N, Mitte W	28,949		28,949	Stoßfugenpkt.
	4064	N, Mitte W	28,945		28,945	Stoßfugenpkt.
	4063	N, Mitte W	28,944		28,944	Stoßfugenpkt.
	4062	N, Mitte W	28,939		28,939	Stoßfugenpkt.
	4061	N, Mitte W	28,938		28,938	Stoßfugenpkt.
	4060	N, Mitte W	28,936		28,936	RLpktSteinmitte
	5174	N, b.NW		28,926		Felsstufe hinten
	Kurvatur ca.		**14-19**	**mm Überhöhung**	**28,943**	**Mittelwert Höhe**

Schicht	Pkt.nr.	Lage	h Pkt.nr.	Diff.OK	h	Anmerkungen
Westseite						
	32	W, b.NW	28,926	0,000	28,926	StufenVK, Stoßf.nähe
	BE20	W, b.NW	28,927		28,927	StufenVK, Stoßf.nähe
	5175	W, b.NW	28,928		28,928	Stoßfugenpkt.
	5179	W, b.NW	28,935		28,935	.--
	5180	W, Mitte N	28,938		28,938	RLpktSteinmitte
	5203	W, Mitte N	29,719	-0,775	28,944	.--
	5286	W, Mitte S	30,276	-1,331	28,945	.--
	5285	W, Mitte S	30,272	-1,325	28,947	.--
	5270	W, Mitte S	29,719	-0,773	28,946	Stoßfugenpkt.
	3904	W, Mitte S	29,346	-0,400	28,946	.--
	3902	W, Mitte S	29,718	-0,772	28,946	.--
	3922	W,sl.b.SW	29,731	-0,789	28,942	.--
	BE21	W,sl.b.SW	29,717	-0,775	28,942	.--
	Kurvatur ca.		**20**	**mm Überhöhung**	**28,939**	**Mittelwert Höhe**
Südseite						
	BE24	öl.SW-Ecke	28,948			
	3824	S, b.SW	28,962	-0,020	28,942	Stoßfugenpkt.
	3823	S, b.SW	28,952	-0,003	28,949	Stoßfugenpkt.
	3822	S, Mitte W	28,963	-0,014	28,949	Stoßfugenpkt.
	3821	S, Mitte W	28,969	-0,016	28,953	Stoßfugenpkt.
	3820	S, Mitte W	28,968	-0,015	28,953	Stoßfugenpkt.
	3819	S, Mitte W	28,975	-0,018	28,957	Stoßfugenpkt.
	3818	S, Mitte W	28,978	-0,018	28,960	Stoßfugenpkt.
	3817	S, Mitte W	28,987	-0,028	28,959	Stoßfugenpkt.
	3816	S, b.Mitte W	28,989	-0,027	28,962	Stoßfugenpkt.
	3433	S, b.Mitte O	29,359	-0,402	28,957	Stoßfugenpkt.
	3804	S, Mitte O	28,958	0,004	28,962	Stoßfugenpkt.vor Grabk.
	7534	S, Mitte O	28,961		28,961	Nähe Stoßf.vor Grabk.
	3793	S, Mitte O	29,732	-0,773	28,959	Stoßfugenpkt.
	3802	S, Mitte O	29,345	-0,387	28,958	.--
	3801	S, Mitte O	29,342	-0,387	28,955	.--
	3800	S, Mitte O	29,341	-0,388	28,953	.--
	3799	S, Mitte O	29,339	-0,387	28,952	.--
	3796	S, Mitte O	29,721	-0,771	28,950	Stoßfugenpkt.
	3797	S, Mitte O	29,696	-0,749	28,947	Stoßfugenpkt.
	4603	S, b.SO	28,942		28,942	.--
	130	S, b.SO	28,940		28,940	gl.Pkt.
	4275	S, b.SO	28,940			gl.Pkt.
	Kurvatur ca.		**22**	**mm Überhöhung**	**28,953**	**Mittelwert Höhe**

1. Stufe gesamt					**28,947**	**Mittelwert Höhe**

3 OK 2. Stufe						
Ostseite						
	18	O, Mitte S	29,347	-0,015	29,332	Block 1,5 zu hoch
	4322	O, Mitte S	29,337		29,337	Stoßfugenpkt.
	4321	O, Mitte S	29,337		29,337	Stoßfugenpkt.
	4318	O, Mitte S	29,341		29,341	Stoßfugenpkt.
	4317	O, Mitte S	29,342		29,342	Stoßfugenpkt.
	4316	O, Mitte S	29,340		29,340	Stoßfugenpkt.neb.Mitte
	4306	O, Mitte N	29,327		29,327	Stoßfuge vorne
	4304	O, Mitte N	29,327		29,327	Stoßfuge vorne
	4305	O, Mitte N	29,329		29,329	Stoßfugenpkt.
	4303	O, b.NO	29,326		29,326	Stoßfuge hinten,direkt b.20
	20	O, b.NO	29,299	0,032	29,331	Stoßfugenpkt.
	Kurvatur ca.		**15**	**mm Überhöhung**	**29,334**	**Mittelwert Höhe**

Schicht	Pkt.nr.	Lage	h Pkt.nr.	Diff.OK		h	Anmerkungen
Nordseite							
	4085	N, b.NO			29,326		Felsstufe hinten
	4090	N, b.NO			29,320		Felsstufe hinten
	4097	N, Mitte O			29,323		Felsstufe hinten
	4094	N, Mitte O	In situ?		29,341		Stoßfugenpkt.
	4098	N, Mitte O	29,334			29,334	Stoßfugenpkt.
	4100	N, Mitte O	29,334			29,334	Stoßfugenpkt.
	4101	N, Mitte O	29,337			29,337	Stoßfugenpkt.
	4102	N, Mitte O	29,340			29,340	Stoßfugenpkt.neb.Mitte
	7675	N, Mitte	29,344			29,344	Steinmitte
	7674	N, Mitte	29,343			29,343	Steinmitte hinten
	4103	N, Mitte W	29,339			29,339	Stoßfugenpkt.neb.Mitte
	4105	N, Mitte W	29,336			29,336	Stoßfugenpkt.
	4106	N, Mitte W	29,333			29,333	Stoßfugenpkt.
	4107	N, Mitte W	29,329			29,329	Stoßfugenpkt.
	4108	N, Mitte W	29,325			29,325	Stoßfugenpkt.
	4109	N, b.NW	29,316			29,316	Stoßfugenpkt.
	4110	N, b.NW			29,318		Felsstufe hinten
	4111	N, b.NW			29,311		Felsstufe hinten
	4113	N, b.NW			29,313		Felsstufe hinten
	Kurvatur ca.		**28**	**mm Überhöhung**		**29,334**	**Mittelwert Höhe**
Westseite							
	5187	W, b.NW	29,320			29,320	Stoßfugenpkt.
	5186	W, Mitte N			29,320		Pkt. Hinten
	5185	W, Mitte N	29,324			29,324	Stoßfugenpkt.
	5183	W, Mitte N	29,324			29,324	Stoßfugenpkt.
	5184	W, Mitte N			29,323		Pkt. Hinten
	5182	W, Mitte N	29,327			29,327	Stoßfugenpkt.
	5203	W, Mitte N	29,719	-0,391		29,328	
	5286	W, Mitte S	30,276	-0,946		29,330	Stoßfugenpkt.
	5285	W, Mitte S	30,272	-0,942		29,330	
	5270	W, Mitte S	29,719	-0,392		29,327	
	3904	W, Mitte S	29,346	-0,021		29,325	Stoßfugenpkt.
	3902	W, Mitte S	29,718	-0,394		29,324	
	3922	W,sl.b.SW	29,731	-0,405		29,326	
	BE21	W,sl.b.SW	29,717	-0,394		29,323	
	Kurvatur ca.		**10**	**mm Überhöhung**		**29,326**	**Mittelwert Höhe**
Südseite							
	3828	S,öl.b.SW	29,322	0,007		29,329	nahe Stoßfugenpkt.
	3829	S,öl.b.SW	29,333	-0,007		29,326	Stoßfugenpkt.
	3830	S, Mitte W	29,343	-0,015		29,328	Stoßfugenpkt.
	3831	S, Mitte W	29,329			29,329	Stoßfuge vorne
	3832	S, Mitte W	29,361	-0,031		29,330	Stoßfugenpkt.
	3833	S, Mitte W	29,334	-0,002		29,332	Stoßfugenpkt.
	3834	S, Mitte W	29,344	-0,009		29,335	Stoßfugenpkt.
	3835	S, Mitte W	29,339			29,339	Stoßfuge vorne
	3836	S, Mitte W	29,362	-0,018		29,344	Stoßfugenpkt.
	3433	S, Mitte	29,359	-0,018		29,341	Stoßfugenpkt.
	BE25	S, Mitte O	29,347			29,347	neb.Mitte
	3459	S, Mitte O			29,332		neb.Mitte hinten
	7532	S, Mitte O	29,343			29,343	vor Grabk.
	3803	S, Mitte O	29,347		TM=-0,005	29,347	Stoßfugenpkt.vor Grabk.
	3802	S, Mitte O	29,345			29,345	Stoßfugenpkt.
	3801	S, Mitte O	29,342			29,342	Stoßfugenpkt.
	3800	S, Mitte O	29,341			29,341	Stoßfugenpkt.
	3799	S, Mitte O	29,339			29,339	Stoßfugenpkt.
	4276	S, b.SO			29,331		hinten
	3796	S, Mitte O	29,721	-0,385		29,336	
	3797	S, Mitte O	29,696	-0,360		29,336	
	Kurvatur ca.		**21**	**mm Überhöhung**		**29,337**	**Mittelwert Höhe**
2. Stufe gesamt						**29,333**	**Mittelwert Höhe**

Schicht	Pkt.nr.	Lage	h Pkt.nr.	Diff.OK		h	Anmerkungen
4 OK 3. Stufe							
Ostseite							
	4357	O, Mitte S	29,727			29,727	Stoßfugenpkt.
	4358	O, Mitte S	29,728			29,728	neb.Mitte
	4359	O, Mitte S			29,729		neb.Mitte Felsstufe hinten
	4373	O, Mitte N			29,727		Felsstufe hinten
	4370	O, Mitte N			29,728		Felsstufe hinten
	4374	O, Mitte N			29,720		Felsstufe hinten
	4392	O, Mitte N	29,718			29,718	Stoßfugenpkt.
	4390	O, Mitte N	29,717			29,717	Stoßfugenpkt.
	4389	O, Mitte N		Randla- ge BR	29,722		.--
	4388	O, b.NO			29,717		Felsstufe hinten
	Kurvatur ca.		**11**	**mm Überhöhung**		**29,723**	**Mittelwert Höhe**
Nordseite							
	4136	N, b.NO			29,688		Felsstufe hinten
	4135	N, b.NO			29,716		Felsstufe hinten
	4134	N, b.NO			29,712		Felsstufe hinten
	4133	N, b.NO			29,716		Felsstufe hinten
	4132	N, Mitte O			29,714		Felsstufe hinten
	4131	N, Mitte O			29,724		Felsstufe hinten
	4130	N, Mitte O			29,718		Felsstufe hinten
	4129	N, Mitte O			29,716		Felsstufe hinten
	26	N, Mitte O	29,715	0,010		29,725	Stoßfugenpkt.
	27	N, Mitte O	29,721	0,000		29,721	
	4127	N, Mitte	29,728			29,728	fast Stoßfugenpkt.
	4126	N, Mitte W	29,726			29,726	fast Stoßfugenpkt.
	4123	N, Mitte W			29,717		Felsstufe hinten
	4122	N, Mitte W			29,719		Felsstufe hinten
	28	N, Mitte W	29,715	0,010		29,725	
	4121	N, Mitte W	29,718			29,718	Stoßfugenpkt.
	4120	N, Mitte W	29,715			29,715	Stoßfugenpkt.
	29	N, Mitte W	29,714	0,000		29,714	direkt neben 4120
	4119	N, Mitte W	29,712			29,712	Stoßfugenpkt.
	30	N, Mitte W	29,701	0,013		29,714	Stoßfugenpkt.
	4118	N, Mitte W			29,707		Felsstufe hinten
	4117	N, b.NW			29,703		Felsstufe hinten
	Kurvatur ca.		**16**	**mm Überhöhung**		**29,720**	**Mittelwert Höhe**
Westseite							
	5195	W, b.NW			29,702		Felsstufe hinten
	5196	W, b.NW			29,702		Felsstufe hinten
	5197	W, Mitte N			29,705		Felsstufe hinten
	5198	W, Mitte N			29,709		Felsstufe hinten
	5199	W, Mitte N			29,715		Felsstufe weiter hinten
	5201	W, Mitte N		BR	29,708		Stoßfugenpkt.
	5202	W, Mitte N	29,716			29,716	,--
	5203	W, Mitte N	29,719			29,719	Stoßfugenpkt.
	5286	W, Mitte S	30,276	-0,553		29,723	
	5285	W, Mitte S	30,272	-0,551		29,721	
	5270	W, Mitte S	29,719	0,001		29,720	Stoßfugenpkt.
	5271	W, Mitte S		BR	29,714		Stoßfugenpkt.
	3902	W, Mitte S	29,718			29,718	Stoßfugenpkt.
	2231	W, Mitte S	29,719			29,719	Sichtfl.hinten
	Kurvatur ca.		**7**	**mm Überhöhung**		**29,719**	**Mittelwert Höhe**

Schicht	Pkt.nr.	Lage	h Pkt.nr.	Diff.OK		h	Anmerkungen
Südseite							
	3431	S, Mitte O	29,732			29,732	neb.Stoßfuge, neb.Mitte
	3792	S, Mitte O		BR	29,692		Stoßfugenpkt.
	7531	S, Mitte O	29,732			29,732	neb.Stoßfuge
	3793	S, Mitte O	29,732			29,732	Stoßfugenpkt.
	3794	S, Mitte O	29,729			29,729	Stoßfugenpkt.
	3795	S, Mitte O	29,726			29,726	Stoßfugenpkt.
	3796	S, Mitte O	29,721	0,003		29,724	Stoßfugenpkt.
	3797	S, Mitte O	29,696	0,027		29,723	Stoßfugenpkt.
	4279	S, b.SO			29,708		Felsstufe hinten
	Kurvatur ca.		**9**	**mm Überhöhung**		**29,728**	**Mittelwert Höhe**
3. Stufe gesamt						**29,722**	**Mittelwert Höhe**
5 OK Sockelprofil							
Ostseite							
	4340	O, Mitte S			30,410		Felsstufe hinten
	4343	O, Mitte S			30,414		Felsstufe hinten
	4354	O, Mitte S			30,414		Felsstufe hinten
	4355	O, Mitte S			30,406		Felsstufe hinten, Nähe Mitte
	4356	O, Mitte			30,413		Felsstufe hinten
	4367	O, Mitte N			30,413		Felsstufe hinten
	4368	O, Mitte N			30,410		Felsstufe hinten
	4369	O, Mitte N			30,408		Felsstufe hinten
	4382	O, Mitte N			30,404		Felsstufe hinten
	4385	O, Mitte N			30,410		Felsstufe hinten
	4386	O, Mitte N			30,405		Felsstufe hinten
	4387	O, b.NO			30,389		Felsstufe hinten
	4140	O, b.NO			30,400		Felsstufe hinten
Nordseite							
	4139	N, b. SO			30,405		Felsstufe hinten
	4141	N, b. SO			30,405		Felsstufe hinten
	4142	N, Mitte O			30,406		Felsstufe hinten Nähe NO
	4143	N, Mitte O			30,401		Felsstufe hinten
	4144	N, Mitte O			30,405		Felsstufe hinten
	4145	N, Mitte O			30,410		Felsstufe hinten
	4146	N, Mitte O	30,416			30,416	neb.Stoßfuge
	4147	N, Mitte O			30,412		Felsstufe hinten
	4149	N, Mitte O			30,414		Felsstufe hinten
	4150	N, Mitte O		BR	30,386		Stoßfugenpkt.neb.Scheint. Scheintür
	4167	N, Mitte W			30,428		Felsstufe hinter Gewände
	4169	N, Mitte W			30,416		Felsstufe hinten
	4174	N, Mitte W			30,392		Felsstufe hinten
	4175	N, b.NW			30,400		Felsstufe hinten
	4176	N, b.NW			30,394		Felsstufe hinten
	4178	N, b.NW			30,395		Felsstufe hinten
	4177	N, b.NW			30,390		Felsstufe hinten
	Einzelpunkt					**30,416**	**(Mittelwert) Höhe**
Scheintür							
	4153	Scheintürstandfläche			30,331		Block leicht disloz.
	4152	Scheintürstandfläche			30,330		Block leicht disloz.
	4160	Scheintürstandfläche			30,326		Felskante vorne
	7645	Scheintürstandfläche			30,330		Fels
	7644	Scheintürstandfläche			30,330		Fels
	4159	Scheintürstandfläche			30,326		Felskante hinten
	7643	Scheintürstandfläche			30,333		Felskante hinten
	4158	Scheintürstandfläche			30,325		Felskante vorne

Schicht	Pkt.nr.	Lage	h Pkt.nr.	Diff.OK		h	Anmerkungen
Westseite							
	5219	W, b.NW			30,383		Felsstufe hinten
	5218	W, b.NW			30,392		Felsstufe hinten
	5217	W, b.NW			30,393		Felsstufe hinten
	5215	W, Mitte N			30,396		Felsstufe hinten
	5212	W, Mitte N			30,402		Felsstufe hinten
	5210	W, Mitte N	30,400			30,400	Bl.in situ, Mittelber., etw.hinten
	5206	W, Mitte N	30,272	0,137		30,409	Stoßfugenpkt.
	5286	W, Mitte S	30,276	0,135		30,411	Stoßfugenpkt.
	5285	W, Mitte S	30,272	0,135		30,407	Stoßfugenpkt.
	5284	W, Mitte S	30,270	0,136		30,406	Stoßfugenpkt.
	5279	W, Mitte S			30,401		Felsstufe hinten
	2224	W, Mitte S			30,394		Felsstufe hinten
	5278	W, Mitte S			30,401		Felsstufe hinten
	Kurvatur ca.		**9**	**mm Überhöhung**		**30,407**	**Mittelwert Höhe**
Westseite	**Sockelprofilkante unter lesb. Kyma**						
	5208	W, Mitte N	30,267			30,267	UK lesb.Kyma
	5207	W, Mitte N	30,270			30,270	UK lesb.Kyma
	5206	W, Mitte N	30,272			30,272	UK lesb.Kyma
	5287	W, Mitte N	30,276			30,276	UK lesb.Kyma, neb.Mitte
	5286	W, Mitte S	30,276			30,276	UK lesb.Kyma
	5285	W, Mitte S	30,272			30,272	UK lesb.Kyma
	5284	W, Mitte S	30,270			30,270	UK lesb.Kyma
	5283	W, Mitte S	30,268			30,268	UK lesb.Kyma
	Kurvatur ca.		**9**	**mm Überhöhung**		**30,271**	**Mittelwert Höhe**
Südseite							
	3864	S, Mitte W	30,421		30,421		Felsstufe hinten
	3868	S, Mitte W	30,413		30,413		Felsstufe hinten
	3872	S, Mitte W	30,411		30,411		Felsstufe hinten, neb.Mitte
	3432	S, Mitte O	30,419		30,419		Felsstufe hinten, neb.Mitte
	3438	S, Mitte O			30,419		disloz.Dopp.Bl. Re Teil vor Grabk.

Die Höhenmittelwerte beziehen sich nur auf die erhaltenen bzw. gemessenen Strecken. Da die Eckbereiche zerstört sind und nicht erfasst werden konnten, sie alle aber aufgrund der Kurvatur niedriger liegen, sind die Mittelwerte für die Rekonstruktion abzumindern.

Tab. 2: Sockelwandblöcke

ID Steinnr.	l	t	h	l für Mittelwert	h für Mittelwert	Anmerkungen	Steintyp	Schicht	Zuordnung
SCHICHT 6									
B05/1693	153,5	59	88,4	153,5	88,4		Sockel Läuferblock	6	N-Seite
D1367	116,1	57	88,1	Sonderbl.	88,1		Sockel Läuferblock	6	N-Seite, Rechter Anschlussblock zum Scheintürgewände
Mittelwert				**153,5**	**88,3**		**Schicht**	**6**	**N-Seite**
B05/1641	88,0	63	87,9	BR	87,9		Sockel Läuferblock	6	Anlaufblock O- oder N-Seite
DO-03	136,1	65	88,4	136,1	88,4		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
DO-04	136,1	64	88,4	136,1	88,4		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
DO-05	136,1	59	88,4	136,1	88,4	li DO-04, re DO-05	Sockel Läuferblock	6	O-Seite
DO-06	136,1	55	88,5	136,1	88,5		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
DO-07	136,4	58	88,5	136,4	88,5		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
DO-10	136,1	53	88,4	135,9	88,4		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
DO-11	134,0	56	88,4	135,7	88,4		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
B00/0041	136,0	57	88,5	136,0	88,5		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
B00/0042	136,5	61	89,2	136,5	89,2		Sockel Läuferblock	6	O-Seite
B00/0045	273,1	54	88,4	136,6	88,4	Doppelblock	Sockel Läuferblock	6	O-Seite
Mittelwert				**136,1**	**88,5**		**Schicht**	**6**	**O-Seite**
DS-01	100,0	50	87,7	BR	87,7		Sockel Läuferblock	6	S-Seite
DS-03	144,8	64	88,0	144,8	88,0		Sockel Läuferblock	6	S-Seite
DS-04	75,0	61	87,8	BR	87,8		Sockel Läuferblock	6	vermutl. S-Seite (W-Seite mögl.)
DS-05	144,4	62	87,8	144,4	87,8		Sockel Läuferblock	6	S-Seite
DS-07	115,5	65	88,1	BR	88,1		Sockel Läuferblock	6	S-Seite
DS-10	144,4	59	87,6	144,4	87,6		Sockel Läuferblock	6	S-Seite, Grabkammerabschluss
DS-11	144,0	52	88,1	144,0	88,1		Sockel Läuferblock	6	S-Seite
DS-12	144,5	65	88,5	144,5	88,5		Sockel Läuferblock	6	S-Seite
Mittelwert				**144,4**	**88,0**		**Schicht**	**6**	**S-Seite**
B02/1131	40,0	43	89,0	BR	89,0		Sockel Läuferblock	6	Eckanlaufblock, vermutl. SW-Ecke
DW-03	119,3	69	88,7	119,3	88,7		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
DW-04	117,5	69	88,7	117,5	88,7		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
DW-05	117,1	60	88,8	117,1	88,8		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
6W-10	232,7	0	88,8	116,4	88,8		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
6W-18	117,3	0	88,7	117,3	88,7		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
6W-19	116,6	0	88,7	116,6	88,7		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
6W-21	233,8	0	88,7	116,9	88,7		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
6W-24	200,0	0	88,7	BR	88,7		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
DW-30	117,6	63	88,6	117,6	88,6		Sockel Läuferblock	6	W-Seite
Mittelwert				**117,3**	**88,7**		**Schicht**	**6**	**W-Seite**
Mittelwert	**Höhe**				**88,4**		**Schicht 6**		**gesamt**

ID Steinnr.	l	t	h	l für Mittelwert	h für Mittelwert	Anmerkungen	Steintyp	Schicht	Zuordnung
SCHICHT 8									
B03/1572	135,1	47	83,9	135,1	83,9		Sockel Läuferblock	8	O-Seite Anschlussblock zur NO-Ecke
B01/0269	136,1	56	83,2	136,1	83,2		Sockel Läuferblock	8	O-Seite
B01/0277	139,1	62	82,8	139,1	82,8		Sockel Läuferblock	8	O-Seite
DO-01	136,1	62	83,1	136,1	83,1		Sockel Läuferblock	8	O-Seite
DO-02	136,1	57	83,4	136,1	83,4		Sockel Läuferblock	8	O-Seite
DO-08	137,2	59	82,9	137,2	82,9		Sockel Läuferblock	8	O-Seite, Anschlussblock zum SO-Eckblock
Mittelwert				**136,6**	**83,2**		**Schicht**	**8**	**O-Seite**
B05/1676	145,1	59	82,7	145,1	82,7		Sockel Läuferblock	8	S-Seite, Anschlussblock zur SO-Ecke
DS-06	143,4	65	83,3	143,4	83,3		Sockel Läuferblock	8	S-Seite
DS-13	143,9	61	83,1	143,9	83,1		Sockel Läuferblock	8	S-Seite
DS-16	85,0	55	82,8	BR	82,8		Sockel Läuferblock	8	vermutlich S-Seite
Mittelwert				**144,1**	**83,0**		**Schicht**	**8**	**S-Seite**
B02/1022	101,0	66	83,8	unmessb.	83,8		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
B02/1107	119,5	59,5	84,4	119,5	84,4		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
B02/1259	233,1	57,5	83,9	116,6	83,9		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
B02/1263	185,0	51	83,8	BR	83,8		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
B02/1296	117,8	63	84,0	117,8	84,0		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
DW-13	116,9	58	83,6	116,9	83,6		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
DW-17	117,8	56	83,9	117,8	83,9		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
DW-28	117,2	60	84,0	117,2	84,0		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
DW-29	91,0	53	83,8	BR	83,8		Sockel Läuferblock	8	W-Seite
Mittelwert				**117,6**	**83,9**		**Schicht**	**8**	**W-Seite**
Mittelwert	**Höhe**				**83,5**		**Schicht 8**		**gesamt**

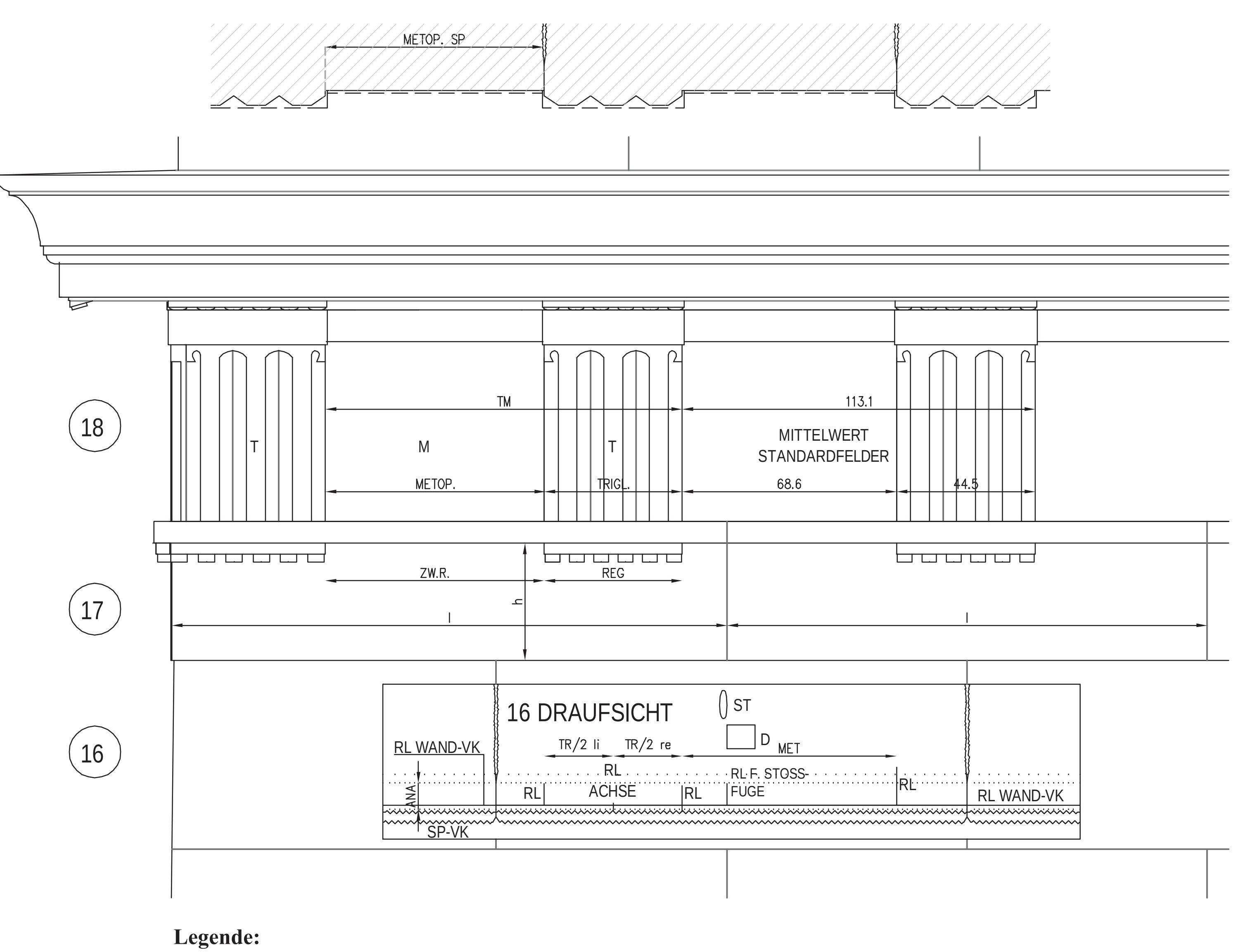
ID Steinnr	l	t	h	l für Mittel-wert	h für Mittel-wert	Anmerkungen	Steintyp	Schicht	Zuordnung
SCHICHT 10									
B05/1673	150,9	52,5	77,9	150,9	77,9		Sockel Läuferblock	10	N-Seite, Anschlussblock zur NO-Ecke
Mittelwert				**150,9**	**77,9**		**Schicht**	**10**	**N-Seite**
B05/1638	118,0	58	77,9	BR	77,9		Sockel Läuferblock	10	O-Seite
B05/1678	139,0	74,5	77,6	139,0	77,6		Sockel Läuferblock	10	O-Seite
B01/0248	134,5	61	77,8	134,9	78,0	L+ 2ANA, H+1ANA, je 2mm, ca.l+h	Sockel Läuferblock	10	O-Seite
B01/0291	59,0	57	77,6	BR	77,6		Sockel Läuferblock	10	O- oder S-Seite
Mittelwert				**137,0**	**77,8**		**Schicht**	**10**	**O-Seite**
DW-31	142,5	63	76,8	142,5	76,8		Sockel Läuferblock	10	S-Seite
DS-19	143,9	59	77,5	143,9	77,5		Sockel Läuferblock	10	S-Seite
B02/1285	144,5	74	77,4	144,5	77,4		Sockel Läuferblock	10	S-Seite
B05/1688	143,7	59,5	77,5	143,7	77,5		Sockel Läuferblock	10	S-Seite
B05/1690	143,7	0	77,5	143,7	77,5		Sockel Läuferblock	10	S-Seite
Mittelwert				**143,7**	**77,3**		**Schicht**	**10**	**S-Seite**
B02/1071	117,5	55,5	76,9	117,5	76,9		Sockel Läuferblock	10	W-Seite, Anschlussblock zu Eckblock der SW-Ecke
B02/1159	116,9	67	76,9	116,9	76,9		Sockel Läuferblock	10	W-seite
B02/1258	117,3	61	77,1	117,3	77,1		Sockel Läuferblock	10	W-Seite
B02/1295	117,3	60	77,3	117,3	77,3		Sockel Läuferblock	10	W-Seite
DW-15	117,6	60	77,1	117,6	77,1		Sockel Läuferblock	10	W-Seite
DW-16	117,7	57	77,2	117,7	77,2		Sockel Läuferblock	10	W-Seite
DW-25	117,5	59	77,2	117,5	77,2		Sockel Läuferblock	10	W-Seite
B02/1095	84,0	54	76,3	BR	76,3		Sockel Läuferblock	10	W-Seite
Mittelwert				**117,4**	**77,0**		**Schicht**	**10**	**W-Seite**
Mittelwert	**Höhe**				**77,3**		**Schicht 10**		**gesamt**

ID Steinnr.	l	t	h	l für Mittelwert	h für Mittelwert	Anmerkungen	Steintyp	Schicht	Zuordnung
SCHICHT 12									
B05/1685	151,2	71	73,5	151,2	73,5		Sockel Läuferblock	12	N-Seite, Anschlussblock zur NO-Ecke
Mittelwert				**151,2**	**73,5**	**---**	**Schicht**	**12**	**N-Seite**
B03/1444	0,0	0	73,9	BR	73,9		Sockel Läuferblock	12	O- oder N-Seite
B05/1689	130,0	59	73,5	BR	73,5		Sockel Läuferblock	12	O-Seite
B00/0014	133,5	57	73,3	BR	73,5	2mm ANA erh.	Sockel Läuferblock	12	? Vermutl. O-Seite,
B00/0015	136,4	57	73,9	136,4	73,9		Sockel Läuferblock	12	O-Seite
Mittelwert				**136,4**	**73,7**	**73,7**	**Schicht**	**12**	**O-Seite**
DW-26	235,5	56	74,3	117,8	74,3		Sockel Läuferblock	12	W-Seite
DW-02	94,0	58	74,7	BR	74,7		Sockel Läuferblock	12	W-Seite
Mittelwert				**117,8**	**74,5**	**74,5**	**Schicht**	**12**	**W-Seite**
Mittelwert	**Höhe**				**73,9**	**74,1**	**Schicht 12**		**gesamt**
SCHICHT 14									
B05/1684	132,0	58	69,3	BR	69,3		Sockel Läuferblock	14	N-Seite, Anschlussblock zur NO-Ecke
Mittelwert					**69,3**		**Schicht**	**14**	**N-Seite**
B03/1448	136,3	63	68,9	136,3	68,9	Querbruch, daher ca. l	Sockel Läuferblock	14	O-Seite
B00/0027	181,5	56	69,1	BR	69,1		Sockel Läuferblock	14	O-Seite
B00/0043	136,3	60,5	69,6	136,3	69,6		Sockel Läuferblock	14	O-Seite
Mittelwert				**136,3**	**69,2**		**Schicht**	**14**	**O-Seite**
B05/1677	144,7	64	69,4	144,7	69,4		Sockel Läuferblock	14	S-Seite
DS-20	143,9	58	68,9	143,9	68,9		Sockel Läuferblock	14	S-Seite
B02/1281	143,5	55	68,8	143,7	69,0	je 2mm ANA erh.	Sockel Läuferblock	14	S-Seite, vermutl. SW-Ecknähe
Mittelwert				**144,1**	**69,1**		**Schicht**	**14**	**S-Seite**
DW-01	115,2	59	68,9	115,2	68,9		Sockel Läuferblock	14	W-Seite
B02/0974	117,6	?	68,0	117,6	f. Mittelwert ausge-schieden		Sockel Läuferblock	14	W-Seite
Mittelwert				**116,4**	**68,9**		**Schicht**	**14**	**W-Seite**
Mittelwert	**Höhe**				**69,1**		**Schicht 14**		**gesamt**

ID Steinnr.	l	t	h	l für Mittelwert	h für Mittelwert	Anmerkungen	Steintyp	Schicht	Zuordnung
SCHICHT 16									
B02/1389	153,2	52	59,8	153,2	59,8		Sockel Läuferblock	16	N-Seite
B02/0932	154,4	56	60,5	154,4	60,5		Sockel Läuferblock	16	N-Seite
Mittelwert				**153,8**	**60,2**		**Schicht**	**16**	**N-Seite**
B05/1682	95,0	53	60,4	BR	60,6	2 mm ANA erh.	Sockel Läuferblock	16	O-Seite ?
B05/1683	137,8	60	59,9	137,8	59,9		Sockel Läuferblock	16	O-Seite
DO-09	135,0	65	59,6	135,0	59,6		Sockel Läuferblock	16	O-Seite
Mittelwert				**136,4**	**60,0**		**Schicht**	**16**	**O-Seite**
B03/1461	143,8	69	60,8	143,8	60,8		Sockel Läuferblock	16	S-Seite
B03/1462	144,8	71	60,5	144,8	60,5		Sockel Läuferblock	16	S-Seite
B05/1675	144,1	58	60,7	144,1	60,7		Sockel Läuferblock	16	S-Seite
Mittelwert				**144,2**	**60,7**		**Schicht**	**16**	**S-Seite**
B02/0659	117,0	66	60,7	117,0	60,7		Sockel Läuferblock	16	W-Seite
B05/1686	117,5	63	60,6	117,5	60,6		Sockel Läuferblock	16	W-seite
Mittelwert				**117,3**	**60,7**		**Schicht**	**16**	**W-Seite**
Mittelwert	**Höhe**				**60,4**		**Schicht 16**		**gesamt**
UNKLARE SCHICHTZUORDNUNG									
B01/0257	75,0	38	72,0	BR	BR		Sockel Läuferblock	? 8, 10 oder 12	? Vermutlich O- oder N-Seite
B02/1027	127,0	43	40,0	BR	BR		Sockel Läuferblock	?	?
B03/1456	BR	BR	BR	BR	BR		Sockel Mauereckblock	--	--

ID Steinnr.	l	t	h	l f Mittel-wert	h f Mittel-wert	Anmerkungen	Steintyp	Schicht	Zuordnung
BINDERBLÖCKE									
DS-08	143,0	81	36,1	143,4	36,1	l ca., SP hinten +2 Ana à 2mm	Sockel Binderblock	7	S-Seite
DS-09	62,0	70	35,9	BR	35,9		Sockel Binderblock	7	S-Seite
Mittelwert				**143,4**	**36,0**		**Schicht**	**7**	**S-Seite**
DW-09	62,0	72	35,6	BR	35,6		Sockel Binderblock	7	W-Seite
DW-11	121,0	--	35,6	BR	35,6		Sockel Binderblock	7	W-Seite
DW-12	116,7	--	35,7	116,7	35,7		Sockel Binderblock	7	W-Seite
DW-20	150,0	--	35,9	BR	35,9		Sockel Binderblock	7	W-Seite
DW-22	116,7	--	35,6	116,7	35,6	Querbruch, daher ca. l	Sockel Binderblock	7	W-Seite
DW-23	117,3	122	35,6	117,3	35,6		Sockel Binderblock	7	W-Seite
DW-32	116,0	--	35,7	BR?	35,7		Sockel Binderblock	7	W-Seite
Mittelwert				**116,9**	**35,7**		**Schicht**	**7**	**W-Seite**
Mittelwert	**Höhe**				**35,7**		**Schicht 7**		**gesamt**
B02/1427	69,0	60	33,0	BR	33,0		Sockel Binderblock	9	Seitenzuordnung nicht möglich – Fragment
B02/1318	138,0	90	32,8	BR	32,8		Sockel Binderblock	9	(vermutl.) N-Seite
Mittelwert	**Höhe**				**32,9**		**Schicht 9**		**gesamt**
B04/1619	42,0	15	31,7	BR	31,7		Sockel Binderblock	11 ?	NW-Ecke ?
Mittelwert	**Höhe**				**31,7**		**Schicht 11**		**gesamt**
B02/0904	168,0	56	30,0	BR	30,0		Sockel Binderblock	13 ?	Vermutl. Eckblock der SW-Ecke
B02/0651	143,2	119	29,7	143,4	29,7	l+2mm ANA erh. Re	Sockel Binderblock	13 ?	S-Seite
B02/0680	156,0	121,8	29,9	BR	29,9		Sockel Binderblock	13 ?	W-Seite
B05/1687	99,0	108	29,7	BR	29,7		Sockel Binderblock	13 ?	(vermutl.) W-Seite
B02/0962	178,0	77	29,8	BR	29,8		Sockel Binderblock	13 ?	W-Seite
Mittelwert	**Höhe**				**29,8**		**Schicht 13**		**gesamt**
B02/1311	119,0	112	29,3	BR	29,3		Sockel Binderblock	15 ?	N-Seite
Mittelwert	**Höhe**				**29,3**		**Schicht 15**		**gesamt**

Sockelwandblocklängen			
Mittelwert Länge Nord	**152,4**	**153,7**	**ohne Eckanschlußbl. Sch.10+12 mit Unterlänge**
Mittelwert Länge Ost	**136,5**	**136,1**	**ohne 2 Überlängen mit 139 cm**
Mittelwert Länge Süd	**143,9**	**144,0**	**ohne Schicht 13 Binderbl. Mit ANA im BR**
Mittelwert Länge West	**117,2**	**117,2**	**ohne 2 Über- u.1 Unterlänge mit 119 bzw. 115cm**



Legende:

T	Triglyphe
M	Metope
BR	Bruch, Breite nicht vollständig erhalten
xx,x SP	Breite bis zur Spitzeisenoberfläche, Anathyrosissaum weggebrochen

Abb. 105: Skizze zu Tabelle 3: Triglyphen - Metopen - Regula - Ritzlinien Schicht 16

Tab. 3: Das dorische Gebälk und die Regula-Ritzlinien auf Schicht 16

Triglyphen / Metopenbreiten										
Steinnr.	**Lagerung**	**Typ**	**TRIGL.**	**METOP.**	**TRIGL.**	**METOP.**	**Gesamt-länge**	**TM 1**	**TM 2**	**Mittelwert TM**
B00/53	W	TM	44,4	68,3			112,7			112,7
B02/686	W	TM	43,8	68,7			112,5			112,5
B02/678	W	TMbr	44,2 SP	BR						
B02/993	W	TM	43,8	69,1			112,9			112,9
B02/1022	W	TMT	44,3	68,7	44,3		157,3	113,0		113,0
									113,0	113,0
B02/1054	W	TM	44,3	69,0			113,3			113,3
B02/868	W	TMT	44,2	67,8	47,2		159,2	112,0		112,0
									115,0	115,0
B02/779	NW1	MTM		69,8 SP	44,4	69,0	183,2			113,4
B02/778	NO2	TM	44,2	68,3			112,5			112,5
B06/1698	NO2	TM	44,6	69,0 SP			113,6			
B06/1700	NO2	MT		69,4	44,2		113,6			113,6
B06/1701	NO2	MT		69,0	44,4		113,4			113,4
B06/1702	NO2	brMTMbr		BR	44,3	BR				
B02/788	NO2	TMT	44,9	68,2	44,5		157,6	113,1		113,1
									112,7	112,7
B02/784	NO2	brTM	BR	68,5?BR						
B06/1705	NO2	TMT	46,5 SP	68,4	45,8		114,2			114,2
B01/377	SSO1	MT		69,7	44,0		113,7			113,7
B01/374	SSO1	TMTM	44,4	69,3	44,0	69,0	226,7	113,7		113,7
									113,0	113,0
B01/378	SSO1	MT		69,1	44,3		113,4			113,4
B01/381A	SSO1	MT		66,7	46,7		113,4			113,4
B01/397	SSO1	MT		56br	43,9					
B06/1703	SSO1	MTbr		68,6	BR					
B06/1704	SSO1	MT		69,0 SP	44,4					
B01/384	SSO1	MT		68,7	44,5 SP					
B01/391A	SSO1	TMTbr	44,5	68,1	BR		112,6			112,6
B01/391B	SSO1	brMTM		BR	43,8	68,2 SP				
B01/381B	SSO1	TM	44,0	68,5			112,5			112,5
B01/380	SSO1	MT		69,6	44,4		114,0			114,0
B01/382	SSO1	TMbr	44,3	BR						
DS-22	S, Felssockel	TMT	44,0	68,3	44,9		157,2	112,3		112,3
									113,2	113,2
DS-23	S, Felssockel	TM	44,3	68,3			112,6			112,6
			T	M	T	M				
										113,14
Mittelwert	Triglyphen		**44,48**	39,32%						
Mittelwert	Metopen		**68,66**	60,68%						
Mittelwert	**Triglyphenachsmaß**		**113,14**	Summe						

Triglyphen / Metopen - Eckzonen										
vermutl. Eckanschlussblock			**METOP.**	**TRIGL.**			**Gesamt-länge**	**TM 1**	**TM 2**	**Mittelwert TM**
B06/1699	NO2	TM	69,2	47,0			116,2			116,2

Ecktriglyphenblöcke:										
B02/929+ B04/1625	NW1	MTMT / TM	METOP.	TRIGL.	MT / Ecke					
NW-Ecke		linke Seite	67	47,1	116,300			114,1	116,3	230,4
		rechte Seite			112,700					112,7
B06/1707	AO	MT / TM								
SO-Ecke		linke Seite			125,5 SP weit hinten					
		rechte Seite	69,5 SP	BR						
B00/68	NO1	MT / TM								
NO-Ecke		linke Seite			114,6					114,6
		rechte Seite			115,0					115,0
Mittelwert										
Ecktriglyphe mit Eckmetope					**114,7**					
vorletzte TR mit vorletzter MET			68,1	47,1	**115,2**					

Dorische Architrave Regulabreiten										
Steinnr.	**Lagerung**	**Zuordnung**	**l**	**h**	**Regula**	**Zw.raum**				**Mittelwert Reg-Zw.r.**
B01/375	SSO1	O	127 BR	44,5	halb22,2	67,8 BR				
B01/376	SSO1	O	136,3	44,5	44,4					
	B01/376 + B01/375 als Nachbarblöcke ergeben					54,0	59,1			113,1
B06/1696	OSO2	O	134,2	44,3	44,2 rek	68,1 rek				112,3 rek
B06/1697	OSO2	O	136,7	44,4	halb22,5BR					
B06/1695	NO1	?	149,5 BR	44,4	44,5 rek					
B06/1694	NO2	O	138,3	44,5	durchschnitten					
B02/891	NO1	W?	114,4 SP	44,2	44,7					
B02/818	N1	W?	116,8 SP	44,2	44,7		Regula 2			
B02/1041	W	W	233,7	44,1	44,1	68,4	44,7			112,5
sind Nachbarblöcke			Zw.r. Restmaße		18,2	50,0	44,7			112,9
B02/958+1040		W	234,6	44,2	44,8		R2+Zw.r. 112,7			112,7
			gebrochen							
B02/1019	W	W	BR	44,1						
Mittelwerte					**44,5**	**68,3**				**112,8**

Eckarchitrav										
B06/1706	AO	SO					Eckregula			
		linke Seite	169,5	44,8	48,0	71,0	46,8 rek.			**119,0**
		rechte Seite	166,8 SP		48,3	68 D / 75,5 ST				116,3-123,8

Mittelwert Höhe				**44,4**						

Ritzlinien auf Blockoberseiten der Schicht 16										
		MET	TR/2 li	TR/2 re	TR	GES.				
B02/932	N	---	22,1	22,3	44,4					
B05/1683	O	---	22,0 o.22,2	---						
B03/1462	S	68,6	22,2	22,2	44,4	113,0				
B03/1461	S	68,6	22,1	22,4	44,5	113,1				
B05/1675	S	68,6	22,1	22,4	44,5	113,1				
B05/1686	W	---	---	---	44,0					
B02/659	W	68,7	---	---						
Mittelwerte		**68,6**	**22,1**	**22,3**	**44,4**	**113,07**				

Mittelwert		**Triglyphenachsmaß**				**113,1**	MET	**68,6**	TR	**44,5**

Tab.4: Schichthöhen

Schicht	Steintyp	h Mittelwert	N- Seite	O- Seite	S- Seite	W- Seite		Höhenfestlegung	absolute Höhe der Oberkante
1	Euthynterie	div.		26,6 Eckber.		Auch 35,2 u.40,2			
						h WO-Schnitt	28,549	**Korr.faktor 0,2**	**28,551**
2	1. Stufe	**39,3**						**39,3**	**28,944**
3	2. Stufe	**38,7**						**38,8**	**29,332**
4	3. Stufe	**38,8**						**38,8**	**29,720**
5	Sockelprofil	**69,0**						**69,1**	**30,411**
6			**88,3**	**88,5**	**88,0**	**88,7**			
6	Sockel Läuferblock	**88,4**					**gesamt**	**88,4**	**31,295**
7					**36,0**	**35,7**			
7	Sockel Binderblock	**35,7**					**gesamt**	**35,9**	**31,654**
8				**83,2**	**83,0**	**83,9**			
8	Sockel Läuferblock	**83,5**					**gesamt**	**83,5**	**32,489**
9	Sockel Binderblock	**32,9**						**33,0**	**32,819**
10			**77,9**	**77,8**	**77,3**	**77,0**			
10	Sockel Läuferblock	**77,3**					**gesamt**	**77,3**	**33,592**
11	Sockel Binderblock	**31,7**						**31,8**	**33,910**
12			**73,5**	**73,7**		**74,5**			
12	Sockel Läuferblock	**73,9**					**gesamt**	**74,0**	**34,650**
13	Sockel Binderblock	**29,8**						**29,9**	**34,949**
14			**69,3**	**69,2**	**69,1**	**68,9**			
14	Sockel Läuferblock	**69,1**					**gesamt**	**69,1**	**35,640**
15	Sockel Binderblock	**29,3**						**29,4**	**35,934**
16			**60,2**	**60,0**	**60,7**	**60,7**			
16	Sockel Läuferblock	**60,4**					**gesamt**	**60,4**	**36,538**
17	Dorischer Architrav	**44,5**						**44,6**	**36,984**
18	Triglyphen- Metopen-Fries	**67,7**						**67,7**	**37,661**
19	Dorisches Gesims	**44,7**						**44,8**	**38,109**

Schicht	Steintyp	h Mittelwert		Höhenfestlegung	absolute Höhe der Oberkante
20	untere Stufe OG	**42,5**		**42,7**	**38,536**
21	mittlere Stufe OG	**36,8**		**37,0**	**38,906**
22	Stylobat OG	**33,2**		**33,3**	**Maß am Felssockel 39,239**
Summe der Schichthöhen der Einzelblöcke		**1.067,4**	Schichthöhenanpassung an Höhenmaß des Felskerns	**1069,0 cm**	
Höhenmaße am Felskern					
Höhe Felsbank W-Seite, 2.Säule nördl.der SW-Ecke = Stylobat-OK (WO-Schnitt)				39,239	
Höhe Euthynterie-OK WO-Schnittbereich (Pkt.nr.3902-116,9)				28,549	
Höhe Euthynterie-OK der SW-Ecke			28,537		
Höhendifferenz Euthynterie-OK - Stylobat-OK Peristasis				**10,690 m**	
Schichthöhen der Peristasis					
P23	Säulenplinthe			**27,0**	**39,509**
P24	Säulenbasis			**35,3**	**39,862**
P25-29	Säulenschaft (rekonstr.)			**751,6**	**47,378**
P30	Peristasis-Kapitell			**111,7**	**48,495**
P31	Architrav			**63,2**	**49,127**
P32	Fries			**41,5**	**49,542**
P33	Gesims			**64,6**	**50,188**
P34	Dachskulptursockel			**35,5**	**50,543**
P35-36	Dachskulpturen			**div.**	
Gesamthöhe OG ohne Stufenunterbau und Dachskulpturen				**1130,4 cm**	
Gesamthöhe Gebäude ohne Euthynterie und Dachskulpturen				**2199,4 cm**	

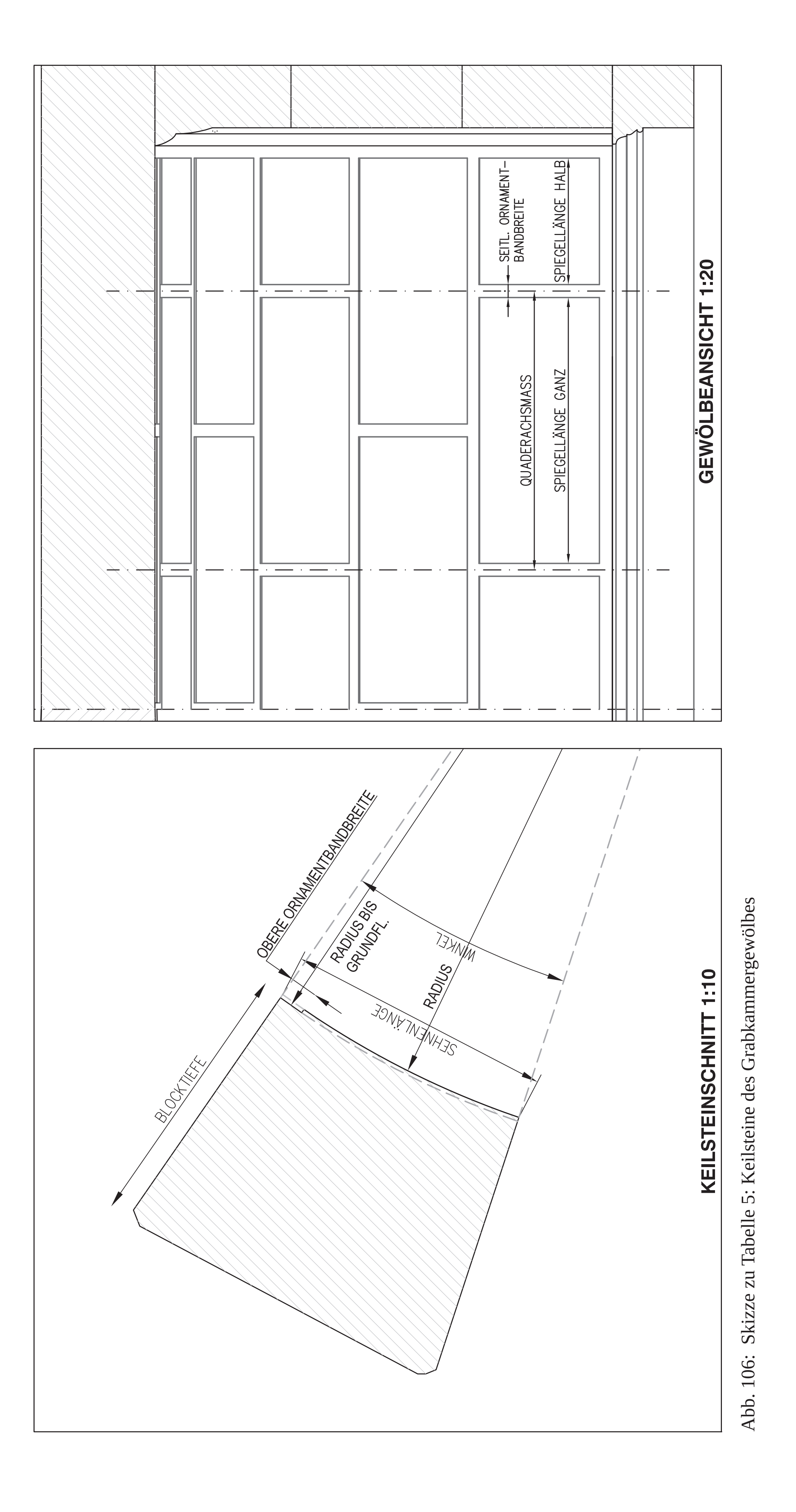


Abb. 106: Skizze zu Tabelle 5: Keilsteine des Grabkammergewölbes

Tab. 5: Die Keilsteine des Grabkammergewölbes

Steinnr.	Blocktyp	Zuordnung	Sehnenlänge Gesamtbreite bei Radius Spiegelfl.			Radius gefluchtete Seiten	Ornamentbandtiefe	Radius bis Grundfl.	ob.Ornamentbandbreite	Blocktiefe	Winkel mit Wasserwaage	Winkel mit Fluchtschnüren	seitl. Ornamentbandbreite	Spiegellänge halb	Spiegellänge ganz Grabk.	Spiegellänge ganz Vork.	Quaderachsmaß Grabk.	Quaderachsmaß Vork.	
B01/358	5.Reihe?	Vork.?		46,00		170,25	0,50	170,75	4,80	52,00	15,75	-	4,75			98,5	?	103,25	Mittelw.
													4,80	47,1			?	103,80	103,53
B01/359	2./4.R.?	Vork.	48,60			167,30	0,70	168,00	4,70	58,00	17,50	17,50	4,65	.--		99,3		103,90	
B01/360	2.Reihe?	Vork.?	48,50			168,10	0,55	168,65	4,85	48,00	16,00	17,50	4,50	.-		BR		BR	
B01/361	1.Reihe	Grabk.			53,70	168,85	0,90	169,75	4,70	42,50	17,00	18,00	4,85	46,9		.--	103,5		
								unt.Band	4,80										
B01/362	4.Reihe	Grabk.		46,50		167,75	0,90	168,65	4,60	54,00	17,50	16,00	4,50	.--		BR		BR	
B01/363	4.Reihe?	Grabk.?		46,60		172,20	0,75	172,95	4,70	49,00				.--	BR		BR		
B01/448	2.Reihe	Grabk.	49,00			164,70	0,6-0,85	165,40	4,90	43,00	17,00	17,00	4,90		97,3	.+2mm f.ANA	102,2		
B01/449	2.Reihe	Grabk.	48,90			171,10	0,8/0,7ltRL	171,85	4,70	47,00	16,50		4,70	51,7 inkl. Band	BR,aber RL mittig		103,4		
B01/450	2.Reihe	Grabk.	48,90			164,00	0,8/0,7ltRL	164,75	BR	46,00	17,00	17,50	4,70		97,2		101,9		
B01/451	1.Reihe	Grabk.		ca.	54,00	167,10	0,90	168,00	4,85	56,50	18,50	18,50	.--	.--	BR		.--		
B01/468	1.Reihe	Vork.	BR			BR	0,80	.--	4,90	46,00	BR	BR	BR			BR		BR	
B03/1612	3.Reihe	Grabk.	48,70			.--	0,70		4,80	47,00	.--	.--	4,60	.--	98,3		101,95		
															96,5		101,95		
D1337+ D1338+ B03/1585	2./4.R.?	Grabk.?	48,50			165,00	0,75	165,75	BR	48,00	17,00	.--	4,70	.--		98,50	103,20	?	
						165,00	0,50	165,50					4,50						
Mittelwerte			**48,73**	**46,37**	**53,85**	**167,61**	**0,73**	**168,33**	**4,78**				**4,68**		**97,33**	**98,77**	**102,59**	**103,65**	
max. Differenz						**8,20**		**8,20**											

Mittelw. Vor- u. Grabkammer	**103,12**

Blockanzahl	4	4	2
	194,91	185,47	107,70
Bogenlänge ohne Schlußst.	488,08		

Mittelw. 1.Reihe	**17,75**	**18,25**	
gesamt			**18,00**
Mittelw. 2.-5. R.	**16,78**	**17,10**	
gesamt			**16,94**

										Sehnenlänge Schlußstein (ohne Band)
Spannweite	durch Ausfluchten	2	167,61	**335,23**	daher Bogenlänge Tonne	**526,57**		abzügl.	488,08	**38,49**
bez. auf Spiegel	durch Grundrißmaß	342,40	-1,4	**341,00**	daher Bogenlänge Tonne	**535,642**		abzügl.	488,08	**47,56**
Spannweite (342,4) 341 bis Spiegel und Stichhöhe (167,4) 166,7 bis Spiegel					daher Bogenlänge Tonne	**529,6**		abzügl.	488,08	**41,52**
								Übereinst. mit Spiegelbr. 4.,5. Reihe		41,59

Winkel		b. Spannw.	b	alpha		b. Spannw.	b	alpha
	Gewölbeansatzbl.	342,4	53,85	18,02	Gewölbeansatzbl.	335,23	53,85	18,41
	Standardblock 2,3	342,4	48,73	16,31	Standardblock 2,3	335,23	48,73	16,66
	Standardblock 4,5	342,4	46,37	15,52	Standardblock 4,5	335,23	46,37	15,85
	Schlußstein	342,4	49,7597	16,65	Schlußstein	335,23	38,49	13,16

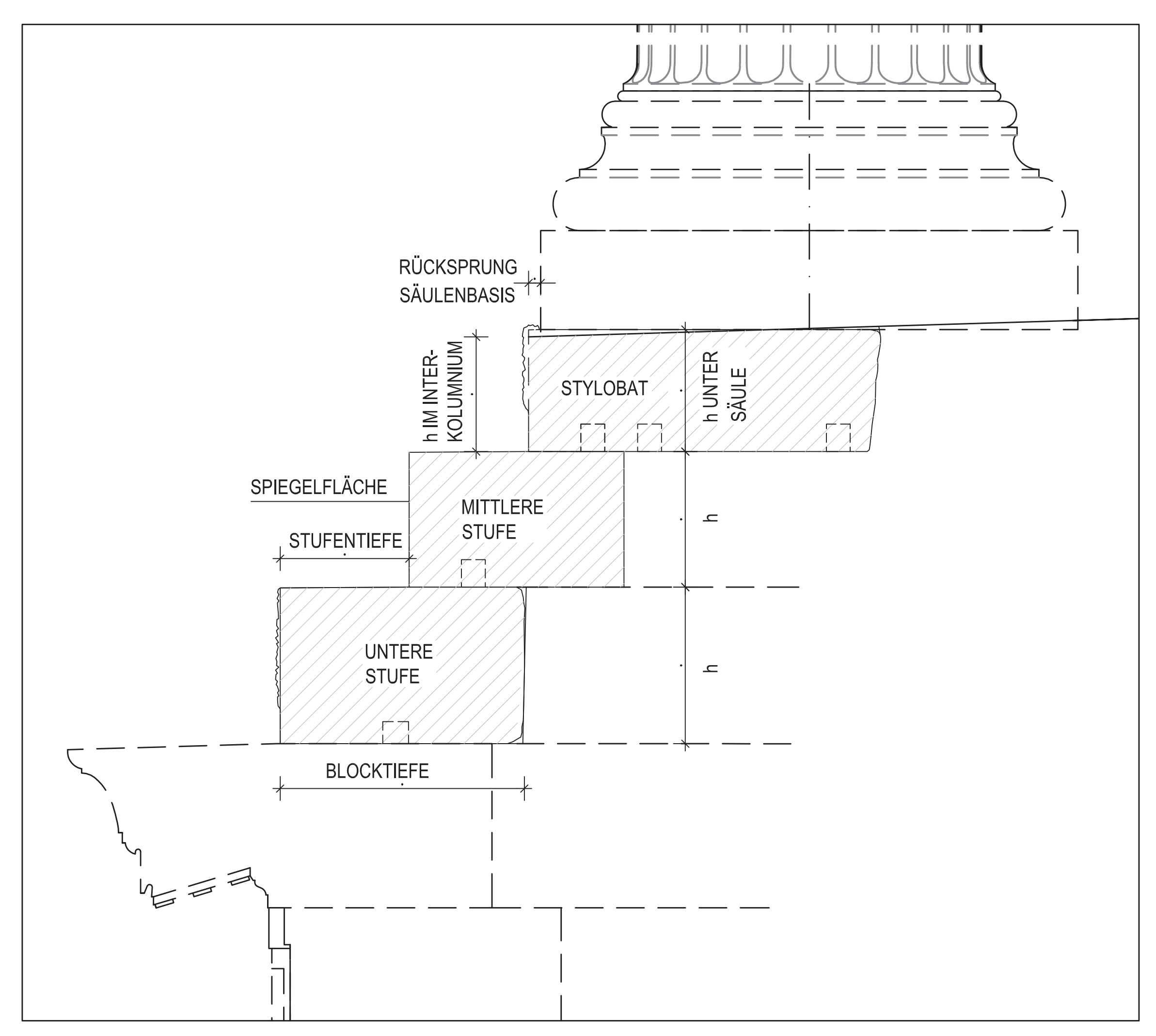


Abb. 107: Skizze zu Tabelle 6: Stufensteine der Peristasis

Tab. 6: Stufensteine der Peristasis

Steinnr.		Lage	h	Blocklänge	Stufentiefe	Blocktiefe	Spiegelfläche	Anmerkungen
MITTLERE STUFENSTEINE								
B01/	442	NO1	37,5	78 BR	34,8	131BR	N glatt	NO-Eckblock, h=36,4 an VK
			37,5	131BR	33,8	78BR	O glatt	D inn, GK f. Du
B01/	552	NW/N	36,6	142,5BR	33,1	62,0	Bosse	.+Bosse oben mit glatten Querschl., Doppelbl.
B01/	553	NW/N	36,9	111,9	31,1	69,0	Bosse	.+Bosse und mittl.Steint.oben
B01/	558	NW/N	36,3	112,9	31,3	63,0	Bosse	
B01/	559	NW/N	36,5	112,7	31,7	67,0	Bosse	.+Bosse oben
B03/	1445	AONO	36,6	110,0	32,2	63,0	glatt	l=109,8+Ana
D	1371	S-Wand	37,4	112,5	32,4	58,0	Bosse	.=DS24, Stufentiefe=33,4/32/31 schief,
Mittelwert			**36,8**	**112,0**	**32,6**			
Blockanzahl gesamt			84		erhalten	7	Prozentsatz	8,3%
UNTERE STUFENSTEINE								
B01/	152	O 2.J.v.N	42,8	115,0ausg.	35,0	70,5	glatt	Mitteljoch?, l=115 f.Mittelw.ausgesch.
B01/	324+ 590	S v.Grabk.	43,3	ca.230	34,4	.61/72	glatt	hinten schief, m.RL, 2 mitt. Do re
B01/	351	O 2.J.v.S	43,6	111,1	35,7	75,0	Bosse	
B01/	444	NO1	41,9	112,3	34,5	84,7	glatt	
B01/	492	N	44,0	103BR	34,7	85,0	glatt	
B01/	518	AONO	42,5	128BR	38,3	60,0	Bosse 3cm	Doppelblock, Lager auf O erhöht
B01/	526	N	43,5	113,0	35,0	68,0	Bosse 2cm	
B01/	527	N	44,0	113,7	34,5	67,0	glatt,Bo	Mittl.Steint., Lager auf O erhöht, Versatzm. „A“ auf U
B01/	528	N	44,4	112,3	36,3	79,3	glatt+ Bosse 7mm	nach Abwitterung mitt.Steint. auf O, Lager erhöht, Ana auch re hinten, Versatzm. „A“ auf U
B01/	530	N	42,0	101BR	34,7	80,0	glatt	
B01/	531	N	42,0	112,4		61,0		l=ca.112, aber 2x ohne Ana
B01/	533	NW	44,3	82+xx	36,2	69,0	glatt	44 h an VK
B01/	535	NW	42,3	95BR	36,0	80,0	Bosse 1,5cm	Einlassung: Vierung o.Plinthe
B01/	536	N/NW	41,8	113,3	35,0	89,0	Bosse 6cm	2seitl.Kantensch.stege
B01/	538	W	41,5	112,4		68,0	Bosse 7cm	
B01/	541	W	41,5	113,4		63,0	Bosse	
B01/	544	W	41,5	112,7	35,2	73,0	Bosse	
B01/	555	N/NW	41,2	111,4		74,0	Bosse	
B01/	562	N-Wand	42,8	113,0		78,0	glatt	Versatzm. „A“ auf U
D	1333	N-Wand	42,1	113,0	34,3	57,0	glatt	h an VK 41,8cm, Lager auf O erhöht, ST mittig
D	1369	N-Wand	42,4	112,9	ca. 37	69,0	glatt	
Mittelwert			**42,5**	**112,8**	**35,2**			
max. Differenz			**3,2**	**2,6**	**4,0**			
Blockanzahl gesamt			88		erhalten	25	Prozentsatz	28,4%

Tab.7: Stylobat der Peristasis

Steinnr.	Lage	Typ Lage zur Säulenachse	h unter Säule	h im Inter-kolumnium	Blocklänge	Rück-sprung Säulenbasis	Block-tiefe	Spiegel-fläche	Oberseite Plinthen-abdruck	Oberseite Restmaß zur Stoßfl.	Kanten- Du	Anmerkungen
STYLOBATBLÖCKE												
B01/ 208	O-Wand	Mittelzone?	.--	33,7	68BR	.--	68BR	BR	.--	.--		
B01/ 218	AONO	Fragm.	32,2									
B01/ 522	AONO	re	33,5	33,9	112,7	5,0	58,0	glatt	75,0	37,7	1 li und 1 re	Ana nach hinten, Anschlussplattenhöhe ca.22cm da-runter SP vorstehend, 3K+1Do
B01/ 524	N	li	32,5	30,6	112,0	3,0	79,3	Bosse 3cm	72,5	39,5	nur 1 li, kein re	
B01/ 525	N	li	33,0	31,5	111,7		76,5	Bosse	75,0	36,7	1 li hinten sonst BR, kein re	l=111,5+1xAna, Do, =B02/820
B01/ 537	W	re	33,7	32,1	112,8	1,7	79,0	Bosse 5cm	72,0	40,8		l=113,3 an VK, 110,8 an HK, Mittelw.v. vord.Bereich
B01/ 550	W	re	33,1	32,0	112 BR	2,2	80,4	Bosse	75,6BR	35,7	li	l mind. 0,5 mehr +1xAna
B01/ 556	SSO2	li	33,8	32,0	BR	3,8	81,9	glatt	BR	37,9	re BR, li ohne	Restmaß 37,7+Ana, Scam. vorne 2,3 (+31,5h), seitl. 1,8, Do
B01/ 557	O-Wand	li	33,8	31,6	61 BR		67,5	glatt	BR	37,1		
B01/ 573	SW	re	33,5	34,2	86 BR	2,0	97,0	Bosse	71,0	BR	3 li, re BR	W-2.Säule v.S
B01/ 596	SO	re?	33,1	30,5	112,4	.--	81,5	Ana	73,2	38,7		l=112+2xAna, 73+Ana, nach re, wenn hinteres Stück, Scam.rückspr. 3,5 v. hinten
B01/ 598	AOSO	li	33,0	31,0	115,0 ausg.	4,6	68,0	glatt	74,7	40,3	nur 1 re	aus Mitteljoch?, 115 f. Mittelw. ausgesch., Do
B02/ 973	W	li	33,6	32,3	54 BR	BR	60BR	BR	BR	36,8	li	hinteres Ende, Vierungs- oder Plintheneinarb. t=11, Du li, 32,3+4,5 bis Stoßk.
B02/ 1223	AO/ AONO	Mittelzone?	.--	34,0	60,5 BR	.--	67,2	glatt	.--	.--	re	Ana hinten, O gespitzt u. ausgew., re Kante mit Du
B02/ 1333	N	li	33,0	33,0	82 BR	5,7	71,7	glatt	BR	38,0	2 li sonst BR, re BR	Ana hinten, Plintheneinarb. oder Entwässerung hinten -1,7 bis -4,0 tief, 10,3 x 31,9 cm
B02/ 1431	W	li	33,5	32,5	98,5 BR	1,8	99,0	Bosse	BR	35,7		W-2.Säule v.S
Mittelwert			**33,2**	**32,3**	**112,3**	**3,3**	**halbe Plinthe**		**73,3**	**37,9**		
							ganze Plinthe		**146,6**			
Mittelwert Blocklänge							**Gesamthöhe Stufenunterbau**					
Stylobat, mittlere und untere Stufensteine					**112,4**		42,5	36,8	33,2	**112,6**		
Stylobatblöcke gesamt		80		erhalten	16	Prozentsatz		20,0%				

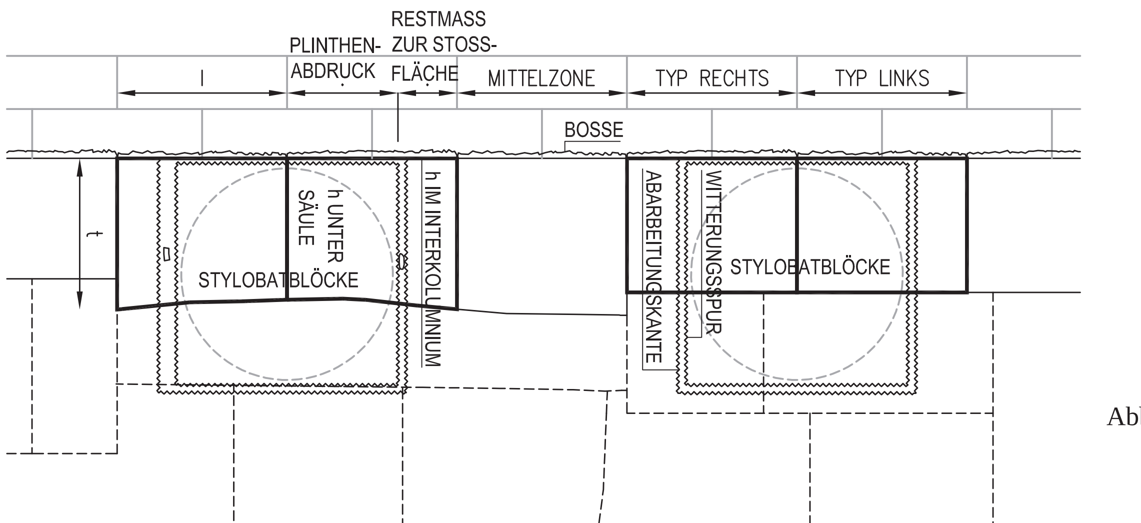


Abb. 108: Skizze zu Tabelle 7: Stylobat der Peristasis

Tab. 8: Die Trommeln der Peristasissäulen

Steinnr.	Lage	Kann. Anz.	ø unten	ø oben	Länge	Kann.-Tiefe	Kann.-Stegbr.	Kann.-breite o.	Kann.-breite u.	Nei-gungs-grad	Dübel Oben Mitte	Dübel Oben Seite	Dübel Unten Mitte	Dübel Unten Seite	Bemerkungen / Abschlußprofilart
OBERE SÄULENTROMMELN															
B00/118	AO	24	85,5	81,6	162,1	3,6	1,2 -1,4	9,5		2,95%	O ø7/8,5t	ohne	M 14x16/7,5t	O ø6/6,5t	Abschlußprofil-ø=90
B00/125	AO	24	86	80,5	154,1	3,6	1,6 -1,8	9,25	9,5	4,43%	M 11,5x13/7t	ohne	M 18x18/8,5t	O ø6(?)/6,5t	Abschlußprofil-ø=87,5 O: Vierung b=31,5 t=7
B01/216	AO	24	85,4	82,2	141	3,6	1,6 -1,7	9,3	9,5		O ø6,6/6,7t	O ø6/6,9t	M 16x16/17,2t	keine	Abschlußprofil-ø=90,2
B01/347	S	24	*81,9*	78,4	142,6	3,5	1,4 -1,6	9,1	9,2	3,11%	O ø6,7/6,7t	ohne	M 14x14/8,3t	O ø6/7,6t	Abschlußprofil-ø=88,2/ RL an Kanneluren, S-Mitte
B01/422	W	24	82,4	79,4	125,9	3,6	1,6 -1,8	8,7	9,3	3,13%	O ø6/7,8t	ohne	M 13x13/7,8t	O ø5,5/6,4t	Abschlußprofil-ø~88
B01/429	W	24	80,5	78,4	66,6	3,5	1,7 -1,8	8,5	8,8	5,74%	O ø6,2/7,6t	ohne	O ø6,5/7t	O ø5,8/7t	Abschlußprofil-ø=87
B01/438	M.Selcuk	24	*85,75*		186,9	3,6	1,3 -1,5	9,1	9,4		verdeckt	verdeckt	verdeckt	verdeckt	bei 16-18 cm von oben Kanneluren angerissen
B01/461	SW	24	*81*	78,5	154,25	3,5	1,3 -1,5	9	9,4	1,62%	O ø6,8/7t	ohne	M 12,5x14/7,4t	?	Abschlußprofil-ø=87
B01/504	N	24	83	79,3	145,3	3,5	1,4 -1,9	9	9,2	3,21%	O ø7/8,8t	ohne	M 13x14/8,3t	O ø~5,2/7,6t	Abschlußprofil-ø=86,6, Gerader Bruch?
B01/506	N	24	86,1	80,9	192,2 BR	3,3	1,5 -1,9	8,8	9,1	2,71%	O ø6,9/6,8t	ohne	Bruch	Bruch	Abschlußprofil BR
B01/508	N	24	79,8	74,8	164,7	3,1	1,5 -1,6	8,8	8,6	3,71%	O ø6,3/7,4t	ohne	M 13x13,5/6,6t	O ø6/7,1t	Abschlußprofil-ø=83 / Ritzlinie unten
Mittelwert	aller vorh. Trommeln			**79,4**		**3,5**		**9,0**	**9,2**	**3,40%**					
max.Differenz				7,4											
max.Abweichung vom Mittelwert				4,6											
Mittelwert	ohne die kleinste			**79,9**						**3,36%**				11	**erhaltene Stückanz.**
max.Differenz				3,7										28	**Säulenanzahl**
max.Abweichung vom Mittelwert				-2,3										**39,29%**	**erhaltener %-Anteil**
UNTERE SÄULENTROMMELN															
B00/133	AO	20	95,7	94,7	113,0	4,4	1,4 -1,8	13,1	13,3	1,20%	M 14x14/8,5t	O ø6/7,5t	M 12x14/7,5t	O ø6/7t	ohne Basistorus, bei M Auswölbung Stich=1,8
B00/119+120	AO	20	92,6	91,9	111,2	4,4	1,8 -1,9	12,6	12,6	0,86%	M 16x17,5/9,6t	O ø5-5,5/7,5t	M 15,5x15,5/9,6t	O ø6,5/6,5t	ohne Basistorus, Abschlußprofil-ø~104,5
B00/128	AO	24	95,0	93,6	138,8	4,0	1,8	10,3	10,8	1,29%	O ø7,4/7,4t	O ø6,5/7,5t	O ø6,5/6,7t	ohne	mit Basistorus, Abschlußprofil-ø=115,6
B00/129+135	AO	24	95,4	92,9	169,3	4,2	1,6 -1,7	10,6	10,7	1,79%	O ø6/6t	O ø6/6,2t	M 12,5x12,5/7,4t	O ø5,5/5,6t	ohne Basistorus
B01/193	AO	24	94,2	92,3	188,6	3,9	1,7 -1,9	10,5	10,7	1,20%	M 22x22/8,6t	O ø6,5/7t	M 19x18,5/7,5t	O ø6/7t	mit Basistorus, Abschlußprofil-ø=115
B01/222	AO	24	95,7		105,8	3,9	1,8 -1,9	10,4	10,6		M 12x13/9t	O ø5,7/7,5t	M 14x14/6,7t	O ø5,7/6,6t	ohne Basistorus,
B01/309	S	24	*94,7*	*93,6*	122,7	4,1	1,5	10,7	10,9	1,23%	M 14x16/7,2t	O ø6,8/7,2t	M 20,5x?/9,3t	O ø7/7,2t	ohne Basistorus, Abschlußprofil zerstört
B01/428	W	24	*94,9*	94,3	111,2	3,6	1,6 -1,7	10,7	11,0	0,54%	M 18x?/?t	?	M 14x15/7,3t	O ø6,8/7,5t	ohne Basistorus, Abschlußprofil zerstört
B01/462	SW	24	*95,0*	93,5	118,6	4,1	1,8 -1,9	10,4	10,6	1,69%	M 13x13/8,4t	O ø6,4/7,2t	M 13x12,5/7,7t	Bruch	mit Basistorus, Abschlußprofil-ø=113,8
B01/505	N	24	*92,7*	91,8	144,3	3,8	1,6 -2,0	10,4	10,5	0,79%	M 12x13/8,9t	O ø6/7,4t	M 12x13/7,3t	O ø6/6,8t	ohne Basistorus, Abschlußprofil zerstört
B01/509	N	24	*91,6*	90,8	147,4	4,0	1,5 -1,7	10,3	10,3	0,54%	M 12,5x13/8,5t	O ø6,6/7,7t	M 12x13/9,1t	O ø6,5/7,6t	ohne Basistorus
B01/511	N	24	93,5	*92,0*	168,6	3,6	1,6 -1,9	10,2	10,3	1,08%	M 13x13,5/9t	O ø5,6/7,6t	M 13x13/9,6t	O ø5,9/7,4t	ohne Basistorus, Abschlußprofil-ø=103,8 / U RL
B01/519	AO	24	*94,1*	?	40 BR	3,7	1,9	~10,4	~10,4		?	?	?	?	mit Basistorus, Bruchstück
B01/520	NW	24	projiz95,8	min93,5	185,2 BR	3,7	1,9	?	10,3		?	?	O ø6,3/6,2t	ohne	ohne Basistorus, Abschlußprofil-ø=106,8 , O BR
Mittelwert			**94,1**			**4,0**		**10,9**	**11,0**	**1,11%**					
aller erh.Trommeln ohne B01/222 u. B01/520														15	**erhaltene Stückanz.**
max.Differenz			4,1											28	**Säulenanzahl**
max.Abweichung v.Mittelw.			2,5	-1,6										**53,57%**	**erhaltener %-Anteil**
Mittelwert			**94,1**			**3,9**			**10,6**	**1,13%**				**Verjüngung**	94,1 cm - 79,9 cm = 14,2 cm = ca.3/20 oder 1/7
ohne B01/222 und ohne 20 Kann.Trommeln														**15,09%**	0,8491
max.Differenz			3,8											bei Säulenhöhe	ca. 32 Fuß
max.Abweichung v.Mittelw.			2,5												

Steinnr.	Lage	Kann. Anz.	ø unten	ø oben	Länge	Kann.-Tiefe	Kann.-Stegbr.	Kann.-breite o.	Kann.-breite u.	Nei-gungs-grad	Dübel Oben Mitte	Dübel Oben Seite	Dübel Unten Mitte	Dübel Unten Seite	Bemerkungen / Abschlußprofilart
MITTLERE SÄULENTROMMELN															
B00/117	AO	24	93,9	92,2	149,7	4,1	1,4 -1,6	10,6	10,6	1,14%	M 18,5x18,5/10,5t	?? Bruch	M 16x18,5/10,5t	O ø6,5/7t	
B00/121+122	AO	24	91,4	87,0	203,3	3,9	1,6 -1,7	10,0	10,5	2,16%	M 12,5x12,5/7t	O ø6/7t	M 14x14/7,8t	O ø5,5/7,5t	
B00/127	AO	24	93,0	89,0	158,0	3,8	1,6 -1,7	10,0	10,2	2,53%	M 20,5x20,5/8t	O ø6/7,5t	M 14,5x17,5/10t	O ø6/7,3t	
B00/131	AO	24	88,4	85,7	100,1	3,6	1,5 -1,7	9,5	10,0	2,70%	O ø6,5/6,7t	O ø6/7,3t	M 16x16/7,8t	O ø5,7/6t	zusätzl. O ø5,5/6t im rechten Winkel
B00/132	AO	24	90,4	88,4	108,0	3,8	1,6 -1,8	9,5	10,0	1,85%	M 15x15/10,3t	O ø7/7t	M 16x16/9t	O ø6,5/6,8t	zusätzl. O ø6/3t in Achse gegenüber
B00/134	AO	24	88,2	*85,9 BR*	89,6 BR	3,6	1,6 -1,7	~9,8	~9,8		Bruch	Bruch	M 13x13/8,5t	O ø6/6,5t	
B01/194	AO	24	94,0	92,2	152,7	3,8	1,7 -1,8	10,3	10,4	1,21%	M 13x13,5/7,5t	O ø6,3/6,8t	M 14x14/8t	O ø6/6,8t	
B01/200	AO	24	92,4	90,4	159,0	3,8	1,6 -1,8	10,1	10,3	1,26%	M 16,5x16/7,4t	O ø6,5/7,2t	M 16,5x16/7,8t	O ø6,5/7,5t	
B01/217	AO	24	92,2	*90,3*	120,3	4,1	1,7 -1,9	10,2	10,3	1,54%	M 13x13/8,7t	O ø6,5/7,4t	M 13x15/10,4t	O ø6/7,2t	
B01/300	SO	24	93,8	*91,4*	137,4	4,1	1,5 -1,7	10,5	10,6	1,73%	?	?	M 13x13/6,4t	O ø6,5/7,6t	
B01/327	S / SO	24	86,8	*81,7*	175,6	3,6	1,2 -1,6	9,3	9,8	2,91%	M 14x14/7,5t	O ø6,4/7t	M 13,5x13,5/8t	O ø6,3/7,3t	
B01/328	S / SO	24	89,7	*86,3*	150,1	4,0	1,4 -1,6	10,0	10,1	2,27%	M 17,5x17,5/10,5t	?	M 18,5x18,5/11t	O ø6,2/7,3t	
B01/345	S	24	90,8	87,9	211,9	3,7	1,3 -1,6	10,2	10,4	1,37%	O ø6,5/8,2t	x	M 12,5x13,5/6.7t	?	antike Steinreparatur mit K 22 cm lang, vor S-Mitte
B01/421	W	24	88,3	86,4	120,6	3,8	1,7 -1,8	9,6	9,7	1,58%	M 13x14/8t	O ø6/7,7t	M 14x14/9,8t	O ø5,5/6,8t	
B01/423	W	24	91,4	88,2	128,9	3,8	1,6 -1,7	10,0	10,1	2,48%	M 17x17/10t	O ø6,5/7,6t	M 14x14/8,2t	O ø6,5/7t	M erweitert rechtw. auf 22x17/3,5t
B01/424	W	24	86,4	82,4	166,5	3,5	1,6 -1,8	8,9	9,2	2,40%	M 13,5x13,5/7,6t	O ø5,8/7,3t	M 13,5x13,5/6,2t	O ø6,5/8,8t	
B01/425	W	24	*91,4BR*	90,7	114,4BR	3,8	1,6 -1,7	10,2	10,3	Bruch	M 13,5x13,5/8,5t	O ø5,8/7,9t	Bruch	Bruch	Bruch unten / 5 Kanneluren abgerieben
B01/426	W	24	88,4	86,0	93,4	3,4	1,6 -1,8	9,5	9,8	2,57%	M 13,5x13,5/6,4t	O ø5,8/6,8t	M 15x15/7t	O ø6,5/7,5t	
B01/427	W	24	91,5	90,0	99,2	3,6	1,9 -2,0	9,8	9,9	1,51%	M 12x14/8,7t	O ø5,8/7,5t	M 13x14/8,3t	Bruch?	
B01/430	W	24	90,9	88,4	191,2	3,8	1,6 -1,7	9,9	10,0	1,28%	M 13,5x13,5/9,5t	O ø5,5/xt	M 13,5x13,5/9,7t	O ø5,7/7,2t	
B01/431	W	24	95,3	*89,5*	141,1	4,1	1,6 -1,8	10,3	10,4		?	?	M 15x15,5/7,9t	O ø6,5/7,2t	
B01/432	W	24	93,7	*91,6*	146,3	3,7	1,9 -2,0	10,1	10,2	1,44%	M 15x?/10,1t	?	M 15x15/10,8	O ø5,8/7,2t	
B01/433	W	24	85,8	*81,6 bei*	168(l gr.)	3,5	1,7	9,4	9,6		?	?	M 13,5x13,5/8,1t	O ø6,2/7,9t	nach 168cm Länge verdeckt
B01/439	M.Selcuk	24	*91,4*	*89,7*	139,0	4,0	1,5 -1,6	10,0	10,3	1,19%	verdeckt	verdeckt	verdeckt	verdeckt	
B01/454	S	24	*88,0*	85,5	113,2	3,6	1,3 -1,5	9,8	10,1	2,21%	M 11x13/8,4t	O ø6/7,8t	?	?	Entasis ~1,5mm
B01/455	S	24	*89,8*	*?*	171,0	3,6	1,3 -1,6	~9,9	~9,9		?	?	M 13x13/7,8t	verdeckt	Steinraubspuren
B01/456	SW /S	24	84,6	81,7	.--	3,8	1,7 -1,8	8,9	9,1		Oz ø5,5/7t	keines	Oz ø6,4/7t	O ø5,3/7t	kein quadr. Do, U: RL, Zirkelschl. 33,85
B01/458	SW	24	*91,9*	?	188,9	3,9	1,6 -1,9	~10,3	~10,3				M 13x13/8,7t	O ø6/7,9t	Ende verdeckt
B01/459	SW	24	*88,55 Ann.*	*86,9*	?	4,0	1,6 -1,8	9,2	9,6	1,65%					volle Länge verdeckt
B01/463	SW	24	*85,0*	82,3	105,6	3,5	1,6 -1,7	9,3	9,5	2,56%	Bruch	Bruch	M 12,5x13,5/6,8t	O ø6/6,2t	Entasis ~0.15mm
B01/486	N	24	*88,8*	*86,6*	auf104,8	3,7	1,6 -1,7	~9,6	~9,6	2,13%	x	x	x	x	sekundär abgearbeitete Kanneluren
B01/507	N	24	85,3	82,4	132,4	3,6	1,4 -1,6	9,3	9,5	2,19%	M 12x14/10t	O ø6,2/7,6t	M 13x13/7,5t	O ø5,8/7,4t	Steinraubspuren
B01/510	N	24	93,2	89,6	121,4	3,1	1,5 -1,6	10,2	10,4	2,97%	M 12x13/8,3t	O ø5,7/8t	M 12x12,5/7,5t	O ø5,8/8,4t	
B01/512	N	24	93,4	92,1	89,6	3,9	1,8 -2,0	10,0	10,2	1,45%	M 14x16/8,3t	O ø6,4/8,7t	M 14x15/8t	O ø5,6/7,8t	
B01/521	NW	24	*sichtbar*	verdeckt	?	3,4	1,9	?	9,9		?	?	M ?x?/7,5t	O ø5,7/7,2t	
B02/829	N	24	90,5	85,7	165,3					2,90%					
Mittelwert						**3,7**		**9,8**	**10,0**						

Trommeln mit 20 Kanneluren

Steinnr.	Lage	Kann. Anz.	ø unten	ø oben	Länge	Kann.-Tiefe	Kann.-Stegbr.	Kann.-breite o.	Kann.-breite u.	Nei-gungs-grad	Dübel Oben Mitte	Dübel Oben Seite	Dübel Unten Mitte	Dübel Unten Seite	Bemerkungen / Abschlußprofilart
B00/126	AO	20	94,4	91,5	195,7	4,8	1,6 -1,75	12,75	12,8	1,48%	O ø6,5/6,5t	O ø6/7t	M 12x14,5/5,5t	O ø6,5/7,5t	unter B00/130
B00/130	AO	20	91,4	88,8	127,1	4,6	1,5 -1,8	12,6	12,7	2,05%	M 12,5x12,5/6,5t	O ø5,6/6,5t	M 13x13/7,3t	O ø6,5/6,5t	über B00/126

TROMMELTYP UNKLAR

Steinnr.	Lage	Kann. Anz.	ø unten	ø oben	Länge	Kann.-Tiefe	Kann.-Stegbr.	Kann.-breite o.	Kann.-breite u.	Nei-gungs-grad	Dübel Oben Mitte	Dübel Oben Seite	Dübel Unten Mitte	Dübel Unten Seite	Bemerkungen / Abschlußprofilart
B03/1470	NW-Sond	24	*92(O o.U)*	*92(O o.U)*	mind.126						M 45°verdr., o auf Kehle				RL, KreisRL, steckt in der Erde, nur 1 Lager sichtb.

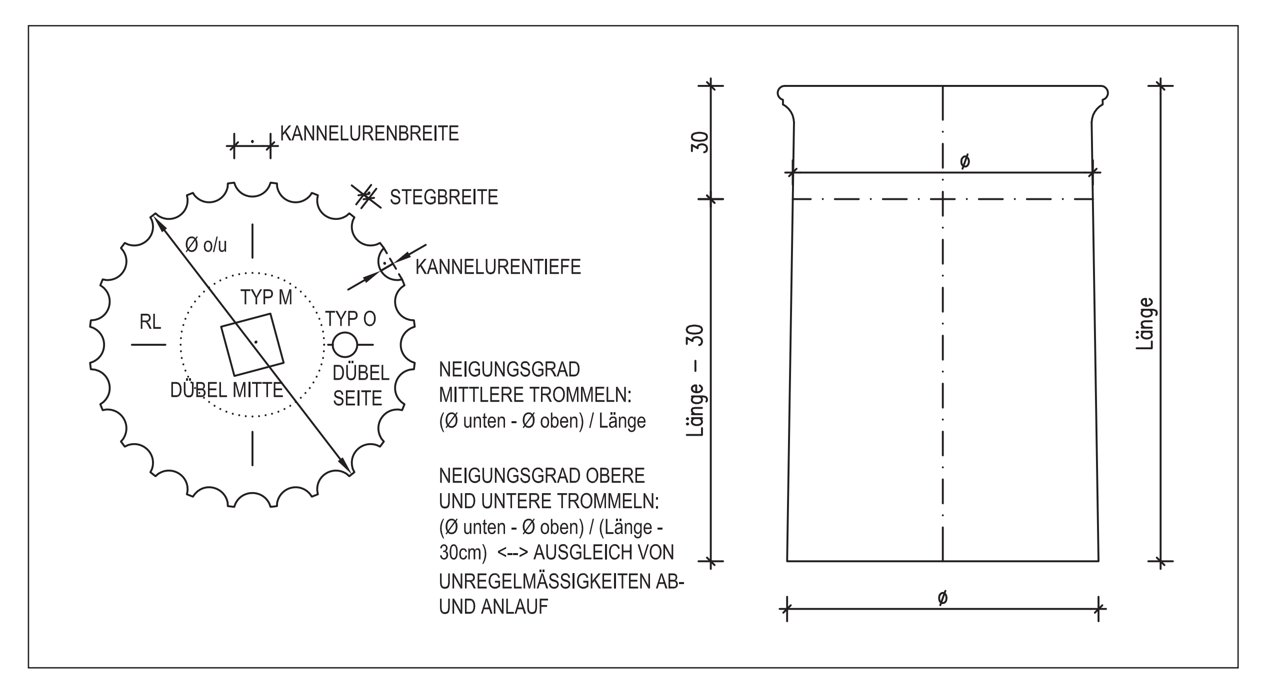


Abb. 109: Skizze zu Tabelle 8: Trommeln der Peristasissäulen

Abb. 110: Skizze zu Tabelle 9: Architrave der Peristasis

Tab. 9: Die Architrave der Peristasis

Steinnr.		Lage	Länge	Soffitte			Eimotivberechnung				Anmerkungen	Höhe		Breite	Profilausladung		Horizontalabstand		
				Abstand li	Abstand re	Länge	Breite	Gesamt-anz.	bezo-gene Anzahl	bezo-gene Länge		V	H	unten	V	H	UK Arch/ UK Fries	ProfilVK Arch / UK Fries	UK Arch / UK Kas-settenbl.1
MITTELJOCHARCHITRAVE																			
B01/	**337**	S	348,0	53,5	49,0	245,5	9,10	38	36	327,6	l-Mittel v. 347,8 u.348,2 cm	63,2	43,6	87,3	10,2	4,6	-		-0,9
B01/	**566**	W		53,0		241,4		38			knapp vor R BR	62,7	44,3	87,3	10	4,6	4,1	5,9	-1,65
			.(347,4)		.(53)						Längenrekonstruktion nach Soffitte max.								
			.(343,4)		.(49)						Längenrekonstruktion nach Soffitte min.								
			344,9				9,07				Längenrekonstruktion nach Eierstab = 308,5+13,75+308,5/34*2,5								
Mittelwert			**346,5**			**243,5**													
	Drittelmaß		115,5																
STANDARDARCHITRAVE																			
B01/	**543**	W	333,3	52,2	49,5	231,6	9,19	36,5	31,5	289,6	333,0 bis 333,6 cm	63,2	45,6	87,5	10,0	-	6,6	3,45	-
B02/	**804+859**	W	337,9				9,13	37				63,2	44,6	87,9	10,4	4,7	7,2		-3,1
B01/	**326**	S	336,7	50,4	51,3	235,0	9,10				Mittel 336,8 u.336,6	-	44,2	87,7	-	4,4	-	4,4	-1,6
TH	**20+27**	O	(ca.339,2)								l lt. FiE VI Abb22a/1, in 2 BR zerbr.								
			(ca.338,6)	53,6	53,0	232,0	9,15	37	37	338,6	l lt. Epist.liste im Archiv ÖAI, Eph 37								
ECKARCHITRAVE																			
B01/	**539+540**	SW (W)	336,3	53,0	53,6	229,5	9,17	36,5	23	211,00	335,5 ü.Gehrungskante rekonstr. Maß	63,3	44,2	87,6	9,9	3,5	-		-2,8
TH	**214**	SO (O)	337,8	.--	.--	.--	9,12	.37+55	42	383,20	ü. RL/halbe Breite u. Eier ermitteltes Maß								
Mittelwert			**336,4**																
	Drittelmaß		112,1																
BRUCHSTÜCKE																			
B00/	**109**	OSO2	BR	53,0	BR	BR	9,13		8	73,00		62,7	-	87,1	10,0	-	6,4	3,4	-
B00/	**111+112**	OSO2	BR	.--	.--	BR						63,3	44,2	87,3	10,2	4,5	-		-1,8
B01/	**341**	S	237BR	.--	.--	BR	9,15		13	118,90		63,2	-	85,6	9,2	-	4,9	4,3	-
B02/	**800+1185**	NO-Ecke	BR	BR	BR	BR	9,16		7	64,10	Eckübergrifffragment	62,7	-	43,6 Halbmaß		-	-	-	-
B02/	**802**	N1	BR	50,5	BR	BR					2 Du rund	-	44,8	87,3	-	4,8	-		-1,1
B02/	**897**	N1	BR	BR	52,5	BR					re KantenD für Fries !	63,7	45,6	86,7	-	5,1	-		-1,4
Mittelwert				**52,4**	**51,5**	**232,0**	9,13					**63,1**	**44,6**	**87,2**	**10,0**	**4,5**	**5,8**	**4,3**	**-1,8**
	Mittelw. li u.re Soffittenabstand				**51,9**														

Standardarchitravlänge		Mittelarchitravlänge		Säulenachsmaß von Seite zu gegenüberl. Seite:				
nach ganzen Stücken	336,4	nach ganzen Stücken	346,5	Berechnung über Mittelwerte auf Architravniveau				
nach Soffitten- und Randabstandlängen	335,9	nach Soffitten- und Randabstandlängen	347,3					
nach 37 Eiphasen	338,0	nach 38 Eiphasen	347,1	6	336,4	346,5	**2364,9**	

SÜDLICHE WESTSEITE							
B01/	566	344,93	172,5	Mittelarchitrav halbe Länge		344,9	Mittelarchitrav
B01/	543		333,3			333,3	
B02/	804+859		337,9			337,9	
B01/	539+540		336,3	Eckarchitrav		336,3	
			1.180,0	halbe Seitenlänge auf Architravhöhe		**335,8**	Mittelwert Standardarchitrav südl.W-Seite
verkürzte W-Seite			**2.359,9**	ganze rek. W-Seitenlänge auf Architravhöhe		9,1	Differenz zu Mittelarchitrav = 1 Eimotiv

Rekonstr. Seitenlänge auf Stylobatniveau					
	346,5	Mitteljoch			
6	337,2	2.023,2	Standardjoche	**2.369,7**	Gesamtmaß
rek. Seite auf Arch.niveau		2364,9	4,8	Differenz	
			2,4	Neigung nach innen/Seite	
rek.W-Seite auf Arch.-niveau		2359,9	9,7	Differenz	
			4,9	Neigung nach innen/Seite	

Tab. 10: Die Gesimsblöcke der Peristasis

Steinnr.			**Lage 00**	**Zahnschnitt**	**Höhe**	**Länge**	**Kassettenblockauflager**				**Löwenkopf**		**Lagerfl.**	**lesb. Kyma**		
aktuell		**TH**	**bzw.FO**	**Aufteilung**			**Typ**	**h**	**b**	**l**	**Abst.re**	**Abst.li**	**Tiefe**	**Anz.**	**bez.Br.**	**Motivbr.**
B00/	104		SO2	**L / 6 /**	65,5	108,0	VOLL				50,0	58,0	85,5			
B02/	599	204	ANO	**/ 7 /**	64,0	112,0	VOLL				61,0	51,0	89,0			
B02/	624		S/SW	**L / 6 /**	64,5	110,5	VOLL				57,0	53,5				
B02/	623		S/SW	**L / 6 /**	64,5	110,5	VOLL				55,0	55,5	82,0			
B02/	607		N	**L / 6 /**	64,2	109,1	VOLL		9,0	47,0	unmessb.		81,0	9,0	99,1	11,0
B03/	1467		NW	**L / 6 / L**		119,6	VOLL						94.5			
B03/	1594		NW	**6**	64,0	108,5	VOLL									
B04/	1621		NW	**L / 6 /**	64,0	112,0	VOLL						98,5			
B02/	603		nl.NWeck	**/ 6 / L**	64,0	111,4	DL/Stuf.	-22,5			55,5	55,9	83	10,0	111,4	11,1
B02/	601		NO1	**L / 6 /**	65,0	111,0	DL/Stuf.	-25,5	26,0	58,0	BR		89,0			
B02/	594		W/SW	**6**	65,0	104,3	DL/Schr.	-28,5	29-37	104,3	53,5	50,8	85,0			
B01/	369	67	ANO	**/ 6 / L**	63,5	112,5	DL			112,5	56,0	56,5	BR			
B01/	370		ANO	**L / 6 /**	65,0	111,5	DL			111,5	BR	BR				
B02/	602		N	**L / 6 /**	65,5	110,5	DL	-26,0	30,0	110,5	55,0	55,5				
B01/	268		südl. O	**L / 6 /**	65,0	112,0	DL	-29,0	28,0	112,0	54,5	57,5	88,0			
B01/	349		S Mitte	**L / 6 / L**	65,2	119,0	DL	-25,5	17-22	119,0	58,5	60,5				
B02/	612		N	**/ 6 / L**	64,6	112,0	DL	-27,5	25,0	112,0	55,5	56,5	82,0			
B02/	611		N	**/ 6 / L**	63,5	113,1	DL	-24,0	26,0	113,1	54,5	54,0	unmessb.	9,0	101,9	11,3
B02/	620		W	**L / 6 /**	64,2	112,7	DL	-27,0	29,0	112,7	52,5	57,7				
B02/	625		S wl.Mitte	**L / 6 /**	65,0	111,0	DL	-25,0	32,0	111,0	55,0	56,0	84,5			
B02/	980		W	**L / 5 / L**	63,3	100,0	DL	BR		100,0	BR	BR				
B02/	621+1570		W/SW	**L / 6 / L**	-	119,3	DL	-28,0	-	63,5BR	59,0	60,3	84,0			
B01/	338		S Mitte	**/ 6 /**	.(61,8)	106,0	DL	-24,0	27,0	106,0	53,0	53,0				
B02/	961		W	**/ 6 /**	64,7	99,0	DL	-27,0	BR	BR	BR	BR	BR			
B02/	963		W	**L / 6 / L**	64,6	120,6	DL			120,6	60,6	60,0		11,0	120,6	11,0
B07/	AG02		Dep	**L / 6 / L**	64,6	121,0	DL	-26,0	25,5	121,0	59,1	62,0	89,0			
B00/	100		SO2	**L / 6 / L**	65,5	119,0	L	-26,5	-	59,5	65,5	53,5	85,5			
B00/	103		SO2	**/ 6 /**	64,5	110,5	L	-23,5	13,5	48,0	55,0	55,5	78,5	10,0	110,5	11,1
B00/	105		SO2	**/ 6 / L**	64,5	110,5	L	-25,0		55,5	60,0	50,5	87	10,5	110,5	10,5
B02/	596		SO2	**L / 6 /**	64,5	114,0	L	-30,0	20,0	56,0	55,0	54,0	88,0			
B01/	365	10	O/NO	**/ 6 /**	63,2	107,7	L	-24,5	28,5	34,5	50,0	57,7	93,0	9,0	107,7	12,0
B02/	604		W	**/ 7 /**	64,0	121,5	L	-22,0	28,0	63,0	59,0	54,0	80,5	9,0	98,6	11,0
B02/	613		N	**/ 6 / L**	64,3	112,6	L	-27,5	24,0	57,0	53,5	59,1	84,5			
B02/	629	276	W	**L / 6 / L**	64,8	121,0	L	-27,5	32,0	63,0	59,0	62,0	84,0			
B02/	610		N	**/ 6 / L**	64,0	112,4	L	-23,0	20,0	55,0	57,0	54,0	75,0			
B02/	608		N	**L / 6 /**	64,5	112,5	L	-22,0	33,0	61,0	56,0	54,0	79,0	10,0	112,5	11,3
B02/	609		N	**/ 6 / L**	65,0	116,0	L	-27,0	28,0	56,0	58,5	54,0	77,0	7,0	80,5	11,5
B02/	626+687		S wl.Mitte	**L / 6 /**	65,0	112,0	L	-24,0	24,0	55,0	56,0	56,0				
B02/	1219		O nl.Mitte	**/ 6 / L**	63,0	110,4	L	-27,0	6,5	41,5	55,4	55	85,0			
B02/	600		NO1	**L / 6 /**	64,5	108,5	L	-24,0	24,0	unmessb.	54,5	54,0	82,0			
B02/	1246		W	**/ 6 / L**	verd.	115,3	L									
B07/	AG01	6	nördl. O	**/ 6 / L**	63,7	113,5	L	-24,4	25,0	33,2(40,8)	57,3	55,7	90,5(93)			
B07/	AG03		Dep	**L / 6 /**	64,5	112,1	L	-26,2	35,0	59,8	56,0	56,1	94,5			
B00/	101		SO2	**/ 6 / L**	65,5	111,0	R	-27,0	15,0	73,0	55,5	55,5	85			
B00/	102		SO2	**L / 6 /**	65,0	108,0	R	-26,0	20,0	53,0	54,5	53,5	80	9,0	108,0	12,0
B00/	106		SO2	**/ 6 /**	65,0	105,0	R	-26,0	13,0	55,6	53,0	52,0	76	8,75	105,0	
B01/	366	203	O	**/ 6 / L**	64,5	113,0	R	-24,0	17,0	64,5	57,0	56,0	88	10,0	113,0	11,3
B01/	367		ANO	**L / 6 /**	64,5	111,5	R	-24,5	25,0	44,0	56,5	55,0	88			
B01/	368	12	nördl. O	**/ 6 / L**	64,0	114,5	R	-26,5	24,0	65,0	59,0	55,5	92,5			
B01/	371	36	O Mitte	**L / 6 /**	65,0	111,0	R	-26,0	BR	49,0	55,0	56,0	BR			
B02/	597		SO2	**L / 6 /**	65,5	111,0	R	-26,0	32,0	55,5	BR		91,0			
B02/	598=364	202	O	**L / 6 /**	64,5	115,0	R	-27,0	17,0	58,5	58,5	56,5	85,0			
B02/	605		N	**L / 6 /**	64,5	112,5	R	-21,5	30,0	50,0	56,0	56,5	82,0			
B02/	615		N	**/ 6 / L**	64,8	111,0	R	-26,5	30,0	53,0	56,5	54,5	75,0			
B02/	614		N	**/ 6 / L**	65,4	112,3	R	-27,5	26,5	46,8	56,0	56,3	82,0			
B02/	628		W	**/ 6 / L**	65,3	111,6	R	-27,5	27,5	60,5	54,5	57,1	88,0			
B02/	627		W	**/ 6 /**	65,1	100,3	R	-28,0	21-24,5	40,0	50,5	49,8	78,5			
B02/	616		NW	**/ 6 / L**	63,6	106,0	R	-22,0	30,5	54,0	50,5	55,5	85,5			
B02/	618		W	**/ 6 / L**	64,7	117,0	R	-27,0	23,0	76,0	55,0	62,0	85,5			
B02/	617		W	**7**	64,0	119,6	R	-26,5	24,0	56,0	unmessb.		81,0			
B02/	606		N	**L / 6 /**	64,7	110,5	R	-27,0	26,0	44,0	55,0	54,0	78,0			
B00/	107+1380		SO2/OSO	**L / 6 / L**	65,6	120,5	R	-27,5	20,0	48,5	64,0	56,5	vollst.Br.			
B02/	619		W	**L / 6 /**	-	112,0	R	-26,5	27,0	48,0	54,5	57,7				
B02/	622	288	SW	**L / 10 / GL**	64,5	W181,2	ECKE	-26,5	18,0	60,0	61,5-110		66,0			
B00/	108	206	SO	**10 / GL**	64,5	S173,0	ECKE	-30,0	19,0	55,0	41,5	60,0	56,0			
Mittelwert					**64,6**	**112,1**		**25,9**			**55,8**	**55,8**	**83,4**			**11,2**

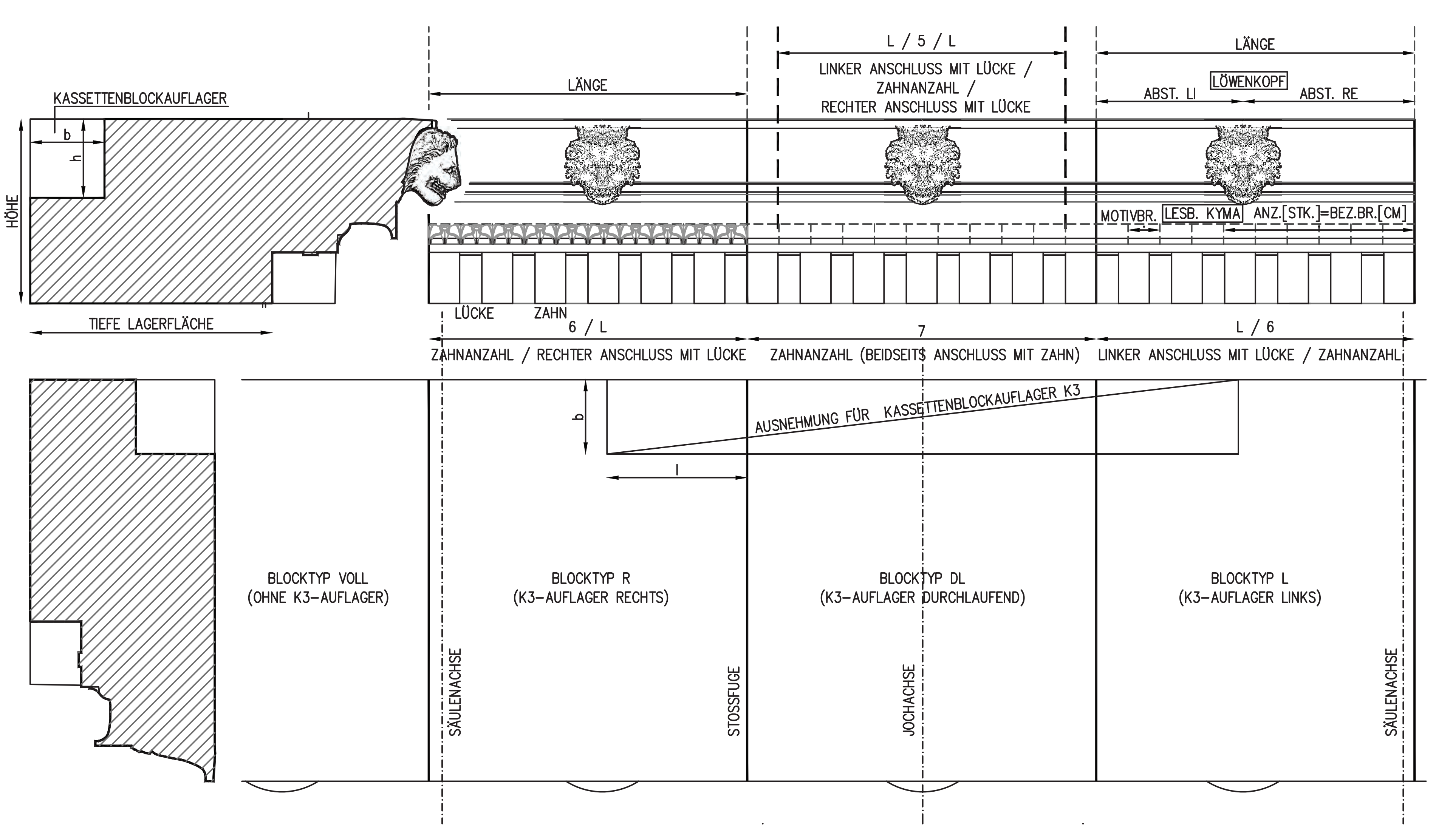


Abb. 111: Skizze zu Tabelle 10: Gesimsblöcke der Peristasis

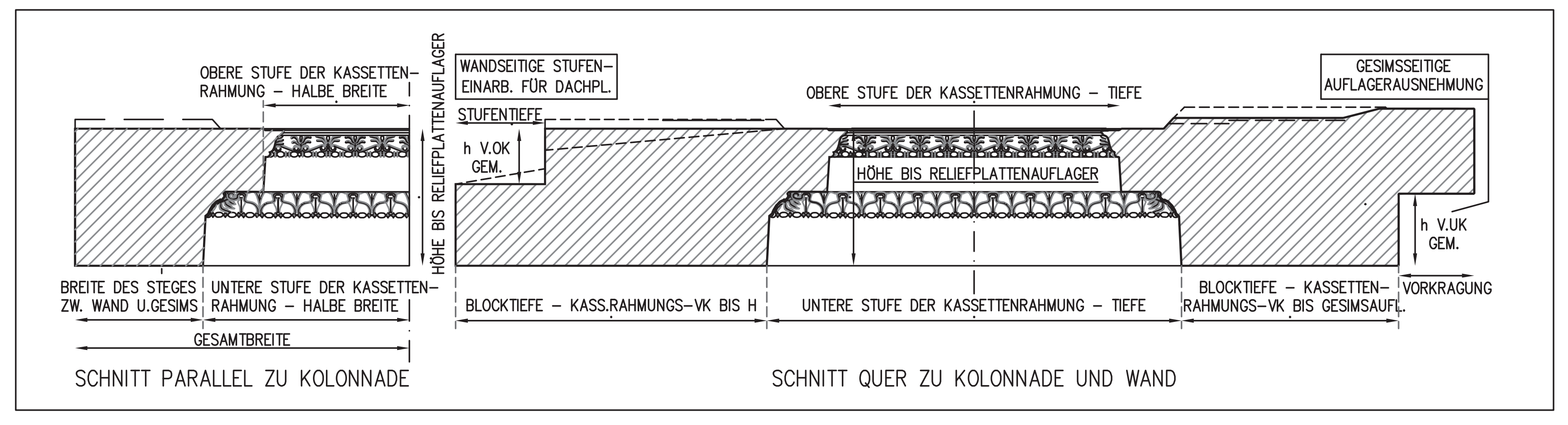


Abb. 112: Skizze zu Tabelle 11: Die obere Blockschicht der Kassettenrahmungen K3

Tab. 11: Die obere Blockschicht der Kassettenrahmungen K3

Blocktyp / Steinnummer	Lage FO, Zuordnung (Lagerung)	Höhe bis Reliefplattenaufl.	Breite gesamt	Breite Steg zw. Wand u. Gesims	Stufe der Kassettenrahmung halbe Breite untere	halbe Breite obere	ganze Tiefe untere	ganze Tiefe obere	Blocktiefe von Kass.-rahmungs-VK bis H	von Kass.-rahmungs-VK bis Gesimsaufl.	wandseitige Stufeneinarb.f. Dachpl. h v.OK gem.	wandseitige Stufentiefe	gesimsseitige Auflagerausnehmung h v.UK gem.	gesimsseitige Vorkragung
Ganze Blöcke														
B02/ 720+724	(N)	44,9	116,0	47,0	69,0	48,9	137,1	97,2	99,0	63,0	12 u.17	28,0	27,4	23,7
B02/ 719+725	(NO/N)	45,3	116,2	49,5	66,7	47,3	135,0	94,0	99,0	68,0	11,0	22,0	23,8	30,0
B02/ 712+817	(N)	43,0	107,0	41,0	66,8	BR	132,5	92,5	99,0	BR	15,0	33,0	BR	BR
B02/ 711+715+718	(NO)	44,5		41,0	66,5	46,7	134,5	94,0	71 BR	66,0	BR	BR	24,0	34,0
B02/ 592+593	S Mitte(SO2)	44,4	124,1	57,1	67,0	47,0	134,0	91,7	95,9	63,9	15,0	18,8	27,6	32,0
B00/ 95+ B01/348+ B02/1233	S Mitte (SO2)	44,8	90,5	32,0	k.M.w. 57,7	k.M.w. 37,7	134,2	94,5	113,5	79,0	.--	35,0	27,0	21,0
Mauerseitige Bruchstücke														
B00/ 3	O/SO (SO2)	45,5	115,0	49,5	65,5	46,0	BR	BR	99,5	BR	14,0	30,0	BR	BR
B00/ 94	(SO2)	45,0	123,0	48,5	k.M.w. 74,5	k.M.w. 54,5	BR	BR	96,0	BR	13,0	29,0	BR	BR
B00/ 93	(SO2)	42,5	110,0	43,5	66,5	46,4	BR	BR	97,0	BR	13,0	26,5	BR	BR
B02/ 726	(N)	45,0	105,7	38,0	67,7	47,3	BR	BR	98,5	BR	12,0	28,5	BR	BR
B02/ 727	(N)	44,3	107,5	38,0	69,5	49,2	BR	BR	110,0	BR	10,0	31,5	BR	BR
B02/ 714	(NO)	44,7	101,5	38,0	67,0	46,6	BR	BR	BR	BR	.--	BR	BR	BR
B02/ 1314	N ol.(NO)	43,8	106,0	39,3	66,7	46,7	BR	BR	109,0	BR	13,0	39,0	BR	BR
B02/ 729	(NO)	44,0	107,5	40,8	66,7	47,2	BR	BR	BR	BR	12,0	BR	BR	BR
B01/ 179	nl.O Mi(SO2)	43,8	106,0	38,3	67,7	47,7	BR	BR	97,0	BR	10,5	18,0	BR	BR
B02/ 1015	(W)	42,7	99,0	32,7	66,3	47,0	BR	BR	100,7	BR	6-9.	30,5	BR	BR
B02/ 994	(W)	44,0	107,0	40,3	66,7	47,0	BR	BR	107,0	BR	9,5 u.11,5	27,5	BR	BR
B02/ 965	(W)	44,7	109,0	40,3	68,7	48,7	BR	BR	97,0	BR	5-9.	30,0	BR	BR
Gesimsseitige Bruchstücke														
B00/ 24	O (SO2)		106,0	39,0	67,0	44,0	BR	BR	BR	77,0	BR	BR	24,5	25,0
B00/ 97	(SO2)	46,8	106,0	39,7	66,3	47,0	BR	BR	BR	74,0	BR	BR	25,5	25,5
B00/ 98	(SO2)	45,0	122,5	50,0	k.M.w. 73,8	k.M.w. 54,5	BR	BR	BR	60,8	BR	BR	26,5	34,0
B00/ 96	(SO2)	44,3	105,0	38,2	66,8	59,4	BR	BR	BR	83,0	BR	BR	24,5	15,5
B02/ 723	(NO)	44,3	102,8	36,5	66,3	46,3	BR	BR	BR	73,0	BR	BR	24,5	24,5
B02/ 716	(NO)	44,7	107,0	39,3	67,7	47,6	BR	BR	BR	62,0	BR	BR	26,0	BR
B02/ 1038	(W)	44,3	103,0	36,5	66,5	46,4	BR	BR	BR	68,5	BR	BR	23,5	16,0
B02/ 679	(W)	44,6	102,5	35,3	67,2	47,8	BR	BR	BR	71,0	BR	BR	22,5	30,0
B02/ 999	(W)	44,7	116,0	50,0	66,0	-	BR	BR	BR	74,0	BR	BR	22,0	23,0
B02/ 664	(W)	45,4	107,5	38,1	69,4	49,1	BR	BR	BR	62,0	BR	BR	13,5	-
B02/ 930	(NW)	44,5	117,0	51,5	65,5	46,4	BR	BR	BR	69,5	BR	BR	23,0	-
B02/ 722	N	.--	108,0	42,3	65,7	46,6	BR	BR	BR	63,0	BR	BR	23,5	31,2
B02/ 256	(NO2)	.--	103,0	35,0	68,0	-	BR	BR	BR		BR	BR	20,0	-
Bruchstücke der Eckjoche														
B02/ 717	N	44,0	105,0	39,0	68,0	48,2	BR	BR	k.Mw.76,4	BR	voll	voll	BR	BR
B01/ 211	nl.O Mi(NO2)	45,1	108,5	41,0	67,5	48,0	BR	BR	k.Mw.90,0	BR	voll	voll	BR	BR
B02/ 1306	NO(ANO)	.--	115,5	50,0	65,5	45,7	BR	BR	k.Mw.94,0	BR	voll	voll	BR	BR
B02/ 987	(NW)	.--	107	39	68,0	48,5	BR	BR	k.Mw.71,1	BR	voll	voll	BR	BR
Mittelwerte		**44,5**	**108,6**	**41,6**	**67,1**	**47,6**	**134,6**	**94,0**	**101,2**	**69,3**	**12,6**	**28,5**	**23,9**	**26,1**
Kassettenrahmungen		**Verdoppelte halbe Breiten**			**134,2**	**95,2**								
		Mittelwerte aus Tiefen und Breiten					**134,4**	**94,6**	k.M.w.= keine Berücksichtigung bei Mittelwertber.					

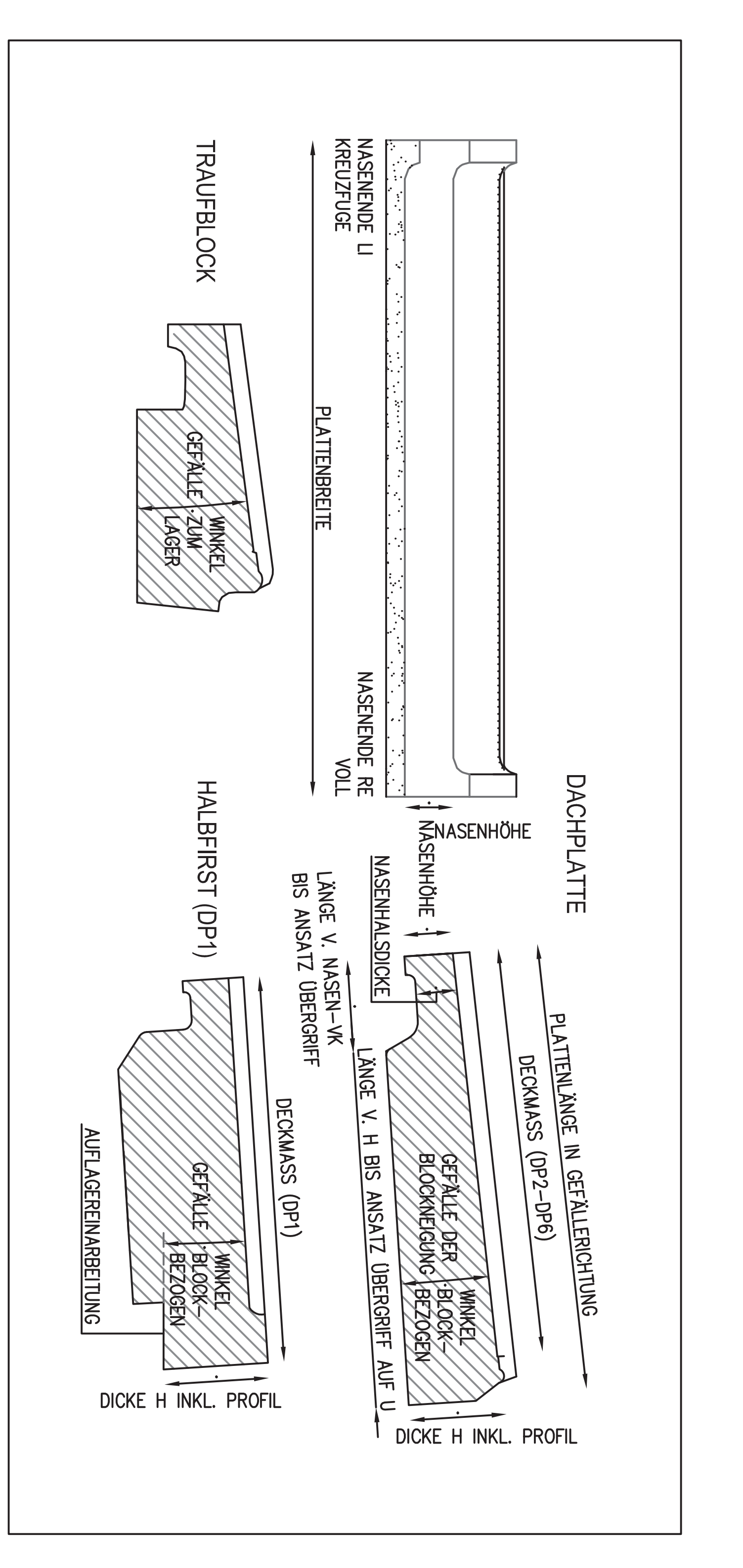


Abb. 113: Skizze zu Tabelle 12: Dachplatten über der Peristasis

Tab. 12: Die Dachplatten über der Peristasis

Tab. 12A Blocktyp / Steinnummer		Lage FO, Zuordn. (Lage-rung)	Plattenbreiten Typ 180	Typ 160	Typ 100	Längen Platten in Gefäller.	v.H bis Ansatz Übergriff auf U	Nasen VK-Ans. Übergriff	Deck-maß	Nasenhöhe Typ 12	Typ 9	Typ 15	Nasen-ende re/li	Nasen-hals-dicke	Dicke H inkl. Profil	Gefälle Winkel zum Lager	Winkel block-be-zogen	Anmerkungen
DP1 Ichsenplatten																		
B02/	910 W-Seite	SW (N)	BR	BR	BR	107,9 BR	BR	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	34,4	6,23		W-Seite
	910 S-Seite		BR	BR	BR	89 BR	BR	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	31,5	5,18		S-Seite
B02/	818+986+1267+	NW (N)	.--	.--	120 Ich.	123,0	86,0	37,0	BR	BR	.--	.--	BR	9,0	29,7	2,92		N-Seite
	B03/1584+TH416		.--	.--	123 Ich.	120,0	84,0	36,0	BR	BR	.--	.--	BR	10,5	30,0	3,09		W-Seite
DP1 - Oberste Platten																		
B01/	169+ B02/630	nl.O (AONO)	.--	162,7	.--	96 BR	82,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	10 BR	32,8		5,99	Auflagerstreifen
B01/	195+ B02/1364	O nl.Mi (NO2)	176,9	.--	.--	101,9	83,0	19,0	101,9	12,2	.--	.--	li Kreuzf., re BR	10,3	30,1		2,14	Auflagerstreifen, beidseitig Du
B02/	595	sl W (W)	.--	161,0	.--	ca. 87 BR	82,5	BR	BR	BR	.--	.--	BR	11,0	31-38,5.		3,47	
B02/	816+834+835	(N)	.--	167,5	.--	88,5 BR	80,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	15,5BR	32,5		3,19	Blockneigung
B02/	829+823	(N)	181,0	.--	.--	83,5 BR	89,5	BR	BR	BR	.--	.--	BR	16,2BR	27,0		3,84	Blockneigung
B02/	830+831+848	(N)	180,0	.--	.--	91 BR	79,0	BR	BR	BR	.--	.--	Kreuzf.	12,0	22-30.		5,04	Blockneigung
B02/	836 A+B+ B03/1463	(N/NW)	BR	.--	.--	103,9	83,7	20,2	103,9	12,3	.--	.--		.--			.--	
B02/	845	(N)	181,0	.--	.--	96 BR	79,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	10,0	29,0		5,91	Neigung Auflagereinarb.
B02/	905+927	(NW1)	.--	162,3	.--	92 BR	77,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	8,0	28,8-30,3.		1,71	Auflagerstreifen U, re unter Nase u. vor Randprofil 24cm Einarb. f.ca. 9cm Höhenversatz
B02/	913	(N)	.--	.--	103,0	93,5 BR	84,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	12,3BR	32,5		0,68	
B02/	917	(NW)	BR	.--	.--	93,5 BR	-	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	35,0		.--	
B02/	921 A+B	(NW)	.--	165,7	.--	95,5 BR	77,5	BR	79 BR	BR	.--	.--	BR	16 BR	32,5		3,32	
B02/	925 A+B	W (NW)	182,5	.--	.--	98 BR	84,0	BR	98 BR	BR	.--	.--	BR	BR	30,5		7,50	Neigung Auflagereinarb.
	925 A+B																2,56	Neigung Aufl.vo-hi
B02/	1007	(W)	.--	.--	108,3	93,5 o, 96,5 u	ca. 80	16,5	ca.96,5	12,3	.--	.--	re voll, li BR	11,8	34,5		12,99	Neigung Auflagereinarb. Geringere Blocktiefe
	1007 Nasennei-gung																4,29	Neigung Nase
B02/	1360+1361	(NO2)	.--	152,8	.--	91 BR	85,0	BR	BR	BR	.--	.--	li u.re BR	9,0	28,8		2,69	Buckel auf Mitte U, daher keine Lagerfl. In der Mitte
	.=TH189					104,0	88,0	16,0	104,0	12,0								noch vollst. erhalten lt. Sk. Praschniker 25.10.33
B02/	1423	(AONO)	.--	.--	108,0	102,3	83,0	22,0	102,3	10,5 BR	.--	.--	BR	9,5	30,0		7,13	Neigung Auflagereinarb., Vierung
B02/	632+847	O/OSO	176,0	.--	.--	ca. 90 BR	86,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	BR		8,53	Neigung Auflagereinarb.
B02/	1435	(NO2)	BR	.--	.--	104,0	78,0	25,2	104,0	11,2 BR	.--	.--	li Kreuzf., re BR	10,2	27,9 BR		1,98	Blockneigung, Auflagerstreifen
	1435																5,08	Nasenneigung
B03/	1554	Sond.08 (NW1)	.--	.--	107,0	91 BR	77,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	30,0		2,23	
B03/	1607 A+B+C+D+E	S Mi Sond. (SSO1)	.--	160,2	.--	103,0	78,0	25,0	103,0	12,0	.--	.--	Kreuzf.		31,1		1,47	Blockneigung
	1607																5,24	Nasenneigung
B03/	1608 A+B	S(SSO1)	177,1	.--	.--	99,5 BR	84,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	11 BR	32,9		2,35	Aufl.-einarb. H, kein typ. Randprofil f. DP1
TH	113		108 BR	.--	.--	102,5	85,0	.--	102,5	12,0			BR	10,0	29,0		.--	
Mittelwerte DP1						**103,1**	**82,2**	**20,6**	**103,1**	**12,1**				**10,2**	**31,1**			Längen exkl. B02/1007

Tab. 12B		Lage	Plattenbreiten			Längen			Deck-maß	Nasenhöhe			Nasen-ende re/li	Nasen-hals-dicke	Dicke H inkl. Profil	Gefälle		Anmerkungen
Blocktyp / Steinnummer		FO, Zuordn. (Lage-rung)	Typ 180	Typ 160	Typ 100	Platten in Gefäller.	v.H bis Ansatz Übergriff auf U	Nasen VK-Ans. Übergriff		Typ 12	Typ 9	Typ 15				Winkel zum Lager	Winkel blockbez.	
DP2 oder 3																		
B02/	922	(NW)	BR	.--	.--	122,0	95,0	25,0	108,0	9,8br	.--	.--	verm. Kreuzf.	8,2	25,6		2,64	
B02/	923	(NW)	BR	.--	.--	97 BR	91,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	16 BR	32,5		3,49	
B02/	967	(W)	.--	158,0	.--	90 ver-deckt	90,0	verdeckt	verdeckt	verd.	.--	.--	verd.	verd.	26,0		.--	
B02/	1420	(AONO)	137,5 BR	.--	.--	105 BR	98,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	9 BR	27,9		5,27	
B02/	1379		.--	.--	.--	113 BR	98,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	7,0	30,0		0,00	
B03/	1543+1545	Sond.08	.--	158,1	.--													
DP3 - hinter Reliefplatte																		
B02/	824	(N)	119 BR	.--	.--	108 BR	90,3	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	24,0		1,57	Reliefpl.-Abschrägung mit 12-13cm vollem Rand
B02/	844+982	(N)	.--	167,3	.--	111 BR	96,0	BR	98,5 BR	BR	.--	.--	BR	7,0	27,0		4,55	Reliefpl.-Abschrägung mit Randbuckel
B02/	1421	(AONO)	BR	.--	.--	BR	BR	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	27,5		5,00	Reliefpl.-Abschrägung mit 18cm vollem Rand
TH	121		46 BR	.--	.--	93 BR	BR	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	28,0		4,02	Reliefpl.-Abschrägung mit 20cm vollem Rand
TH	121a		54 BR	.--	.--	58 BR	BR	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	.--		.--	Reliefpl.-Abschrägung mit 19cm vollem Rand
DP3 - Ichsenanschlußblock																		
B02/	1273	(NW)	.--	.--	77,5so	75 BR	75 BR	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	29,5		.--	Ichsenanschlußblock
Mittelwerte DP2 u.3						**122,0**	**94,0**	**25,0**	**108,0**					**7,4**	**27,8**			
DP4																		
D	1213+1215	(Hof)	122,5 BR	.--	.--	80 BR	69,5	BR	BR	BR	.--	.--	BR	9 BR	23,5		1,61	2 Du über Eck, Lagerfl.
TH	186		.--	.--	134so	89 BR	70,0	BR	BR	BR	.--	.--	BR	BR	25,5		4,03	
TH	187		120 BR	.--	.--	89,0	68,0	21,0	76,0	BR	.--	.--	BR	BR	25,5		.--	
Mittelwerte DP4						**89,0**	**69,2**	**21,0**	**76,0**						**24,8**			
DP5 - W-, S-, O-Seite																		
D	1263	(Hof)	126 BR	.--	.--	75,0	50,2	24,3	59,5	.--	.--	14,8	li voll reBR	11,2	32,5	6,04		
D	1304	(Hof)	51,5 BR	.--	.--	76,6	53,5	23,0	59,6	.--	.--	13BR	BR	11,3	33,0	5,60		li Du, H Auflagerhöhe ca. 23,5
D	1237A+B+C	NW(Hof)	.--	.--	104,7	77,0	53,3	23,0	59,2	.--	.--	15,4	li voll, re	10,7	34,4	5,45		li Du, NasenUK schräg angeschn.
	1237 Nasenanschnitt												Anschnitt			6,31		Neigung Nasenanschnitt
TH	112		105 BR	.--	.--	78,0	55,0	23,0	61,5	.--	.--	15,0	li u.re BR	11,0	32,0	4,61		H Auflagerhöhe 27
TH	116		153 BR	.--	.--	81,5	.--	.--	61,5	.--	.--	15,0	li u.re BR	11,7	32,0	7,21		H Auflagerhöhe ca.23
TH	181		45 BR	.--	.--	79,0	56,0	23,0	60,0	.--	.--	BR	li u.re BR	.--	.--	.--		H Auflagerhöhe 27
Mittelwerte DP5 W-, S-, O-Seite						**77,9**	**53,6**	**23,3**	**60,2**					**11,2**	**32,8**			
DP5 - Nordseite																		
B02/	926	(NW)	.--	.--	.--	**100,5**	**73,5**	**27,0**	BR	.--	10,4	.--	.--	8,5	BR		5,49	Nasenneigung, starke BR - DP1 o.5 (Nasenhöhe)
DP6 - Nordseite																		
D	1207	(Hof)	75 BR	.--	.--	71 BR	63,0	BR	62 BR	.--	.--	BR	li u.re BR	10,5	26,0	6,16		
	.= TH193					91,0		28,0	79,0			14,0						noch vollst. erhalten lt. Sk. Praschniker 25.10.33
D	1214	(Hof)	89,4 BR	.--	.--	90 BR	67,0	BR	BR	.--	.--	BR	li u.re BR	10,2	25,5	4,71		li Du, Lagerfl.
	.= TH153					93,0		27,0	76,0			11 BR						noch vollst. erhalten lt. Sk. Praschniker 25.10.33
TH	305	W Mi	103 BR	.--	.--	74 BR	66,0	BR	BR	.--	.--	BR	BR	BR	BR	.--		lt. Skizze Praschniker 17.9.35
TH	183		116 BR	.--	.--	56 BR	BR	28,0	BR	.--	.--	14,0	re voll liBR	7,5	BR	.--		lt. Skizze Praschniker
Mittelwerte DP6						**92,0**	**65,3**	**27,7**	**77,5**					**9,4**	**25,8**			

Tab. 12C	Lage	Plattenbreiten			Längen			Deck-maß	Nasenhöhe			Nasen-ende re/li	Nasen-hals-dicke	Dicke H inkl. Profil	Gefälle		Anmerkungen
Blocktyp / Steinnummer	FO, Zuordn. (Lage-rung)	Typ 180	Typ 160	Typ 100	Platten in Gefäller.	v.H bis Ansatz Übergriff auf U	Nasen VK-Ans. Übergriff		Typ 12	Typ 9	Typ 15				Winkel zum Lager	Winkel blockbez.	
Nasenfragmente DP 2-4																	
B01/ 465									12,0	.--	.--	re Kreuzf., li BR	9,1				Fragment Nasenecke
B02/ 909									12,0	.--	.--		.--				Fragm., Nasenneigung
B02/ 1390	(N)								12,5	.--	.--	li Kreuzf., re BR	9,6			5,00	Fragm., Nasenneigung
B02/ 1394	N Mi(N)								11,8	.--	.--		10,4			3,50	Fragm., Nasenneigung
B02/ 1401									11,2	.--	.--		10,3			4,00	Fragm., Nasenneigung
B02/ 1403									12,2	.--	.--		9,2				Fragm., Nasenneigung
B03/ 1577	W Mi								12,6	.--	.--		.--				Fragment Nase
B03/ 1602	Sond.07								12,2	.--	.--		10,2				Fragment Nase
B03/ 1603	Sond.07								12,2	.--	.--		9,4				Fragment Nase
TH 105									12,5	.--	.--	li Kreuzf., re BR	8,3				Fragment Nasenecke lt. Sk. Praschniker 26.9.33
													9,6	**Mittelwert**			
Nasenfragmente DP 5-6																	
B02/ 1353	N Mi(N)								.--	.--	15,3		10,3			2,00	Fragm., Nasenneigung, Oberlager im Überlapp.
B02/ 1354	(N Mi)								.--	.--	14,2		9,9			6,00	Fragm., Nasenneigung
B02/ 1391	N Mi(N)								.--	.--	14,8	re voll, li BR	9,8			5,5 ?	Fragm., Nasenneigung
B02/ 1393	N Mi(N)								.--	.--	14,7 BR		9,8			6,00	Fragm., Nasenneigung
B02/ 1404									.--	.--	15,0		9,9				Fragment Nase
B02/ 1405									.--	.--	14,7	li voll, re BR	10,1			6,00	Fragm., Nasenneigung
B03/ 1576	W Mi								.--	.--	15,7		.--				Fragment Nase
B03/ 1600	Sond.07								.--	.--	14,0		11,0				Nase
B03/ 1605									.--	.--	14,3		10,3				Nase
													10,1	**Mittelwert**			
Nasenfragmente DP 5-Nord																	
B02/ 1356	(N Mi)								.--	8,3	.--		6,0			6,00	Fragm., Nasenneigung
B02/ 1392	N Mi(N)								.--	9,1	.--	li voll, re BR	7,2			6,50	Fragm., Nasenneigung
B03/ 1578	W Mi								ca.	8,5	.--	li Kreuzf., re BR	.--				Fragment Nase, 7 BR, parallel Hochzug li 8,5
B03/ 1591	Sond.07								.--	8,8	.--		6,0				Fragment Nase
D 1245	(Hof)								.--	8,9	.--		7,0				Fragment Nase
B03/ 1604	Sond.07								.--	8,8	.--		7,0				Fragment Nase
TH 119									.--	8,0	.--	re Kreuzf. li BR	.--				Fragment Nasenecke lt. Sk. Praschniker 1.10.33
													6,6	**Mittelwert**			
Mittelwerte		**179,2**	**161,6**	**106,2**					**12,1**	**8,9**	**14,7**				**5,3**		
		Plattenbreiten							**Nasenhöhen**						**Gefälle**		
Jochbreite		340,8															

Tab. 13: Modulmaße

Bauteil	Maße		Embater zu 5,656 cm			Grundrissmodul zu 74,235 cm, 2 1/2 Fuß à 29,694 cm			
	Naturm. gemittelt	rekonstru-iert	Idealmaß	Modulm. genau	Modulm. Ideal	Idealmaß	Modulm. genau	Modulm. Ideal	
zugeordneter Wert				5,656	5,656		74,235	74,235	
Sockelgeschoß									
Seitenlänge Euthynterie VK	2983,8		2986,37	527,546	528	2984,247	40,19398	40 1/5	40,200
Seitenlänge 1.Krepisstufe VK	2969,4		2969,40	525	**525**	2969,4	40	**40**	40,000
Seitenlänge 1.Krepisstufe Unterschneidung	2964,2		2963,74	524,0806	**524**	2961,977	39,92995	39 9/10	39,900
Sockelwand an VK Anlaufprofil		2685,8	2686,60	474,8586	**475**	2687,307	36,1797	36 1/5	36,200
Sockelwand über dem Anlaufprofil		2674,4	2675,29	472,843	473	2672,46	36,02613	**36**	36,000
„Sockelteilmodul“	16,968		16,97	3	**3**	18,55875	0,228571	1/4	0,250
Achsmaß Triglyphen	113,1		113,12	19,99646	**20**	111,3525	1,52354	1 1/2	1,500
Triglyphenbreite	44,5		45,25	7,867751	8	44,541	0,599448	3/5	0,600
Metopenbreite	68,65		67,87	12,13755	12	66,8115	0,924766	9/10	0,900
Obergeschoß									
Abstand Säulenachse VK 1.Krepisstufe		297,5	299,77	52,59901	53	296,94	4,007544	**4**	4,000
Abstand Säulenachse Wand (UK Kassettend.)		297,6	299,77	52,61669	53	296,94	4,008891	**4**	4,000
Hofwandseitenlänge außen über Anlaufprofil		1763,8	1764,67	311,8458	312	1763,081	23,75968	23 3/4	23,750
Hofwandseitenlänge außen VK Anlaufprofil		1772,8	1770,33	313,4371	313	1772,361	23,88092	23 7/8	23,875
Hofwandseitenlänge außen VK verlorener Wandsockel		1781,6	1781,64	314,9929	315	1781,64	23,99946	**24**	24,000
Hoflänge W-O		1463,4	1464,90	258,7341	259	1462,43	19,71307	19 7/10	19,700
Hoflänge N-S		1380,4	1380,06	244,0594	244	1380,771	18,595	18 3/5	18,600
Seitenlänge zu Stylobat-VK		2522,9	2522,58	446,0573	446	2523,99	33,98532	**34**	34,000
Seitenlänge zu Säulenplinthen-VK		2516,3	2516,92	444,8904	445	2516,567	33,89641	33 9/10	33,900
Kolonnadenachsabstand (Stylobath.)		2369,75	2369,86	418,9798	**419**	2368,097	31,92227	31 9/10	31,900
Kolonnadenachsabstand (Gebälkh.)		2364,1	2364,21	417,9809	**418**	2366,241	31,84616	31 7/8	31,875
Kolonnadenachsabstand (ideal 21x Trigl.achsmaß)		2375,1	2375,52	419,9257	**420**	2375,52	31,99434	**32**	32,000
Standardjoch (Stylobath.)		337,2	339,36	59,6181	60	334,0575	4,542332	4 5/9	4,500
Mitteljoch (Stylobath.+Gebälkh.)		346,5	345,02	61,26238	61	346,43	4,66761	4 2/3	4,667
Standardjoch (Gebälkh.)		336,4	333,70	59,47666	59	334,0575	4,531555	4 5/9	4,500
Ideales Joch d. Seite (3x Triglyphenachsmaß)		339,30	339,36	59,98939	**60**	341,481	4,57062	4 3/5	4,600
Unterer Säulendurchmesser	94,1		96,15	16,6372	17	92,79375	1,267596	1 1/4	1,250
Unterer Säulendurchmesser am Anlauf	101,5		101,81	17,94554	**18**	102,0731	1,36728	1 3/8	1,375
Interkolumnium Standardjoch		243,1	243,21	42,98091	43	241,2638	3,274736	3 1/4	3,250
Interkolumnium Mitteljoch		252,4	254,52	44,62518	45	252,399	3,400013	3 2/5	3,400
Interkolumnium Idealjoch		245,26	243,21	43,3628	43	244,9755	3,303832	3 3/10	3,300
Interkolumnium Standardjoch am Anlauf gem.		235,7	237,55	41,67256	42	237,552	3,175052	3 1/5	3,200
Interkolumnium Mitteljoch am Anlauf gem.		245	243,21	43,31683	43	244,9755	3,30033	3 3/10	3,300
Interkolumnium Idealjoch am Anlauf gem.		237,86	237,55	42,05446	**42**	237,552	3,204149	3 1/5	3,200
Säulenplinthenbreite		146,6	147,06	25,91938	**26**	148,47	1,97481	**2**	2,000
Abstand der Säulenplinthen (Standardj.)		190,6	192,30	33,69873	34	193,011	2,567522	2 3/5	2,600
Abstand der Säulenplinthen (Mittelj.)		199,9	197,96	35,343	35	200,4345	2,6928	2 7/10	2,700
Abstand der Säulenplinthen (Idealj.)		192,70	192,30	34,07001	**34**	193,011	2,595811	2 3/5	2,600
Achsmaß Anthemienfries	56,6		56,56	10,00707	**10**	55,67625	0,762444	3/4	0,750
Hofwandstärke	150,2		152,71	26,55587	27	148,47	2,023304	2	2,000

Bauteil	**Maße**		**Embater zu 5,656 cm**			**Grundrissmodul zu 74,235 cm, 2 1/2 Fuß à 29,694 cm**			
	Naturm. gemittelt	rekonstru-iert	Idealmaß	Modulm. genau	Modulm. Ideal	Idealmaß	Modulm. genau	Modulm. Ideal	
zugeordneter Wert				5,656	5,656		74,235	74,235	
Höhenmaße									
Krepis Sockelgeschoß	116,7		118,78	20,63296	21	118,776	1,572035	1 3/5	1,600
Wandflächen	681,1		678,72	120,4208	120	682,962	9,174917	9 1/5	9,200
dorisches Gebälk	156,9		158,37	27,74045	28	157,7494	2,113558	2 1/8	2,125
Sockelgeschoßhöhe (Einzelmaßsumme)	954,7		955,86	168,7942	169	955,7756	12,86051	12 7/8	12,875
Sockelgeschoßhöhe (über *in situ*-Bestand)	956,0		955,86	169,024	**169**	955,7756	12,87802	12 7/8	12,875
Sockelgeschoßhöhe (über *in situ*-Bestand) inkl. Euthynt.	983,0		984,14	173,7977	174	983,6138	13,24173	13 1/4	13,250
Stufenunterbau Obergeschoß	112,6		113,12	19,90806	**20**	111,3525	1,516805	1 1/2	1,500
Säulenbasis	62,3		62,22	11,01485	**11**	64,95563	0,839227	7/8	0,875
Säulenschaft		751,6	752,25	132,8854	133	751,6294	10,1246	10 1/8	10,125
Säulenkapitell	111,7		113,12	19,74894	20	111,3525	1,504681	1 1/2	1,500
Säulenhöhe		925,6	927,58	163,6492	164	927,9375	12,46851	12 4/9	12,500
Korinthisches Gebälk	169,3		169,68	29,93281	**30**	170,7405	2,280595	2 3/10	2,300
Dachskulptursockel	35,5		33,94	6,276521	6	37,1175	0,478211	1/2	0,500
Gesamthöhe OG (bis OK Gesims)		1207,4	1204,73	213,4724	213	1206,319	16,26457	16 1/4	16,250
Gesamthöhe OG (bis OK Dachsk.sockel)		1242,9	1244,32	219,7489	**220**	1243,436	16,74278	16 3/4	16,750
Gesamthöhe Gebäude bis OK Dachsk.sockel		2199,4	2200,18	388,8614	389	2199,212	29,62753	29 5/8	29,625
Gesamthöhe Gebäude bis OK Gesims		2163,9	2166,25	382,5849	383	2162,094	29,14932	29 1/8	29,125
Gesamth.Geb.bis OK Dachsk.sockel inkl.Euthyn.		2226,4	2228,46	393,6351	394	2227,05	29,99124	**30**	30,000
Grabkammer									
Breite der Grabkammer	342,4		345,02	60,53748	61	341,481	4,61238	4 3/5	4,600
Länge der Grabkammer		425,4	424,20	75,21216	75	426,8513	5,730451	5 5/7	5,750
Länge des Grabkammergewölbes		414,8	412,89	73,33805	73	415,716	5,587661	5 3/5	5,600
Quaderachsmaß der Gewölbefelder gemittelt	102,6		101,81	18,14003	18	103,929	1,382097	1 2/5	1,400
Quaderachsmaß der Gewölbefelder (Mittelfelder)	102,0		101,81	18,03395	**18**	102,0731	1,374015	1 3/8	1,375
Höhe der Grabkammer bis zum Gewölbeansatz	204,4		203,62	36,13861	**36**	204,1463	2,753418	2 3/4	2,750
Stichhöhe Gewölbe inkl. Bandtiefe		167,4	169,68	29,59689	**30**	167,0288	2,255001	2 1/4	2,250
Gesamthöhe der Grabk. inkl. Bandtiefe		371,8	373,30	65,7355	66	371,175	5,008419	**5**	5,000
Gesamtlänge Vor- und Grabk. inkl. Trennwand	684,1		684,38	120,9512	**121**	682,962	9,21533	9 1/5	9,200
Vorkammerbreite auf Sockelniveau	204,6		203,62	36,17397	**36**	204,1463	2,756112	2 3/4	2,750
Vorkammerlänge auf Sockelniveau	339,7		339,36	60,06011	**60**	341,481	4,576009	4 3/5	4,600
Vorkammerbreite über Sockelniveau		207,8	209,27	36,73975	37	207,858	2,799219	2 4/5	2,800
Vorkammerlänge über Sockelniveau		343,3	345,02	60,69661	61	343,3369	4,624503	4 5/8	4,625
Vorkammerhöhe bis zum Gewölbeansatz		248,5	248,86	43,93564	**44**	250,5431	3,347478	3 3/8	3,375
Gesamthöhe der Vork. inkl. Bandtiefe		415,9	418,54	73,53253	74	415,716	5,602479	5 3/5	5,600
„Grabkammermodul A“		17,06	16,968	3,016266	**3**	18,55875	0,229811	1/4	0,250
„Grabkammermodul B“		17,12	16,968	3,026874	**3**	18,55875	0,230619	1/4	0,250
			Ganzzahlige Teilung			Teilung in 1/10 und 1/8			

Tab. 14: Metrologische Tabelle der Grundrisshauptmaße

Fuß-wert	Euthynterie VK			Krepis VK 1.Stufe			Sockelwand über dem Anlaufprofil			Stylobat OG			Kolonnadenachsabstand (ideal 21x Trigl.achs-maß)			Kolonnadenachsabstand (auf Stylobath.)			Hofwandseitenlänge außen über Anlaufprofil			**Fuß-wert**
	Dakt.	Fuß	2983,8	Dakt.	Fuß	2969,4	Dakt.	Fuß	2674,4	Dakt.	Fuß	2523,7	Dakt.	Fuß	2375,1	Dakt.	Fuß	2369,75	Dakt.	Fuß	1763,8	
28,0	1704	106,5	28,017	1696	106,0	28,013	1528	95,5	28,004	1440	90,0	28,041				1352	84,5	28,044				**28,0**
28,1	1696	106,0	28,149	1688	105,5	28,146	1520	95,0	28,152	1432	89,5	28,198	1352	84,5	28,108							**28,1**
28,2	1688	105,5	28,282	1680	105,0	28,280							1344	84,0	28,275	1344	84,0	28,211	1000	62,5	28,221	**28,2**
28,3							1512	94,5	28,301	1424	89,0	28,356				1336	83,5	28,380				**28,3**
28,4	1680	105,0	28,417	1672	104,5	28,415	1504	94,0	28,451				1336	83,5	28,444				992	62,0	28,448	**28,4**
28,5	1672	104,5	28,553	1664	104,0	28,552				1416	88,5	28,516				1328	83,0	28,551				**28,5**
28,6	1664	104,0	28,690	1656	103,5	28,690	1496	93,5	28,603	1408	88,0	28,678	1328	83,0	28,616				984	61,5	28,680	**28,6**
28,7							1488	93,0	28,757				1320	82,5	28,789	1320	82,5	28,724				**28,7**
28,8	1656	103,5	28,829	1648	103,0	28,829				1400	87,5	28,842				1312	82,0	28,899				**28,8**
28,9	1648	103,0	28,969	1640	102,5	28,970	1480	92,5	28,912				1312	82,0	28,965				976	61,0	28,915	**28,9**
29,0							1472	92,0	29,070	1392	87,0	29,008				1304	81,5	29,077				**29,0**
29,1	1640	102,5	29,110	1632	102,0	29,112				1384	86,5	29,176	1304	81,5	29,142				968	60,5	29,154	**29,1**
29,2	1632	102,0	29,253	1624	101,5	29,255	1464	91,5	29,228							1296	81,0	29,256				**29,2**
29,3	1624	101,5	29,397				1456	91,0	29,389	1376	86,0	29,345	1296	81,0	29,322				960	60,0	29,397	**29,3**
29,4				1616	101,0	29,400										1288	80,5	29,438				**29,4**
29,5	1616	101,0	29,543	1608	100,5	29,546	1448	90,5	29,551	1368	85,5	29,517	1288	80,5	29,504							**29,5**
29,6	1608	**100,5**	29,690	1600	**100,0**	29,694				1360	**85,0**	29,691	1280	**80,0**	29,689	1280	**80,0**	29,622	952	59,5	29,644	**29,6**
29,7							1440	**90,0**	29,716										950	**59 3/8**	29,706	**29,7**
29,8	1600	100,0	29,838	1592	99,5	29,843	1432	89,5	29,882	1352	84,5	29,866	1272	79,5	29,875	1272	79,5	29,808	944	59,0	29,895	**29,8**
29,9	1592	99,5	29,988	1584	99,0	29,994										1264	79,0	29,997				**29,9**
30,0							1424	89,0	30,049	1344	84,0	30,044	1264	79,0	30,065							**30,0**
30,1	1584	**99,0**	30,139	1576	**98,5**	30,146										1256	**78,5**	30,188	936	**58,5**	30,150	**30,1**
30,2	1576	98,5	30,292				1416	88,5	30,219	1336	83,5	30,224	1256	78,5	30,256							**30,2**
30,3				1568	98,0	30,300	1408	88,0	30,391							1248	78,0	30,381				**30,3**
30,4	1568	98,0	30,447	1560	97,5	30,455				1328	83,0	30,406	1248	78,0	30,450				928	58,0	30,410	**30,4**
30,5							1400	87,5	30,565	1320	82,5	30,590				1240	77,5	30,577				**30,5**
30,6	1560	97,5	30,603	1552	97,0	30,612							1240	77,5	30,646				920	57,5	30,675	**30,6**
30,7	1552	97,0	30,761	1544	96,5	30,771	1392	87,0	30,740	1312	82,0	30,777				1232	77,0	30,776				**30,7**
30,8													1232	77,0	30,845							**30,8**
30,9	1544	96,5	30,920	1536	96,0	30,931	1384	86,5	30,918	1304	81,5	30,966				1224	76,5	30,977	912	57,0	30,944	**30,9**
31,0	1536	96,0	31,081	1528	95,5	31,093	1376	86,0	31,098				1224	76,5	31,047							**31,0**
31,1										1296	81,0	31,157				1216	76,0	31,181				**31,1**
31,2	1528	95,5	31,244	1520	95,0	31,257	1368	85,5	31,280				1216	76,0	31,251				904	56,5	31,218	**31,2**
31,3										1288	80,5	31,350				1208	75,5	31,387				**31,3**
31,4	1520	95,0	31,408	1512	94,5	31,422	1360	85,0	31,464				1208	75,5	31,458				896	56,0	31,496	**31,4**
31,5	1512	94,5	31,575	1504	94,0	31,589				1280	80,0	31,546				1200	75,0	31,597				**31,5**
31,6							1352	84,5	31,650				1200	75,0	31,668							**31,6**
31,7	1504	94,0	31,743	1496	93,5	31,758				1272	79,5	31,745							888	55,5	31,780	**31,7**
31,8							1344	84,0	31,838				1192	74,5	31,881	1192	74,5	31,809				**31,8**
31,9	1496	93,5	31,912	1488	93,0	31,929				1264	79,0	31,946										**31,9**
32,0	1488	93,0	32,084				1336	83,5	32,029				1184	74,0	32,096	1184	74,0	32,024	880	55,0	32,069	**32,0**
32,1				1480	92,5	32,102				1256	78,5	32,149										**32,1**
32,2	1480	92,5	32,257	1472	92,0	32,276	1328	83,0	32,222							1176	73,5	32,241				**32,2**
32,3										1248	78,0	32,355	1176	73,5	32,314				872	54,5	32,363	**32,3**
32,4	1472	92,0	32,433	1464	91,5	32,452	1320	82,5	32,417							1168	73,0	32,462				**32,4**
32,5										1240	77,5	32,564	1168	73,0	32,536							**32,5**
32,6	1464	91,5	32,610	1456	91,0	32,631	1312	82,0	32,615							1160	72,5	32,686	864	54,0	32,663	**32,6**
32,7	1456	91,0	32,789							1232	77,0	32,775	1160	72,5	32,760							**32,7**
32,8				1448	90,5	32,811	1304	81,5	32,815													**32,8**
32,9	1448	90,5	32,970	1440	90,0	32,993				1224	76,5	32,990	1152	72,0	32,988	1152	72,0	32,913	856	53,5	32,968	**32,9**
33,0							1296	81,0	33,017													**33,0**
33,1	1440	90,0	33,153	1432	89,5	33,178										1144	71,5	33,143				**33,1**
33,2							1288	80,5	33,222	1216	76,0	33,207	1144	71,5	33,218				848	53,0	33,279	**33,2**
33,3	1432	89,5	33,339	1424	89,0	33,364										1136	71,0	33,377				**33,3**
33,4							1280	80,0	33,430	1208	75,5	33,426	1136	71,0	33,452							**33,4**
33,5	1424	89,0	33,526	1416	88,5	33,553													840	52,5	33,596	**33,5**
33,6							1272	79,5	33,640	1200	75,0	33,649	1128	70,5	33,689	1128	70,5	33,613				**33,6**
33,7	1416	88,5	33,715	1408	88,0	33,743																**33,7**
33,8							1264	79,0	33,853	1192	74,5	33,875				1120	70,0	33,854				**33,8**
33,9	1408	**88,0**	33,907	1400	**87,5**	33,936							1120	**70,0**	33,930				832	**52,0**	33,919	**33,9**
34,0							1256	78,5	34,069							1112	69,5	34,097				**34,0**
34,1	1400	87,5	34,101	1392	87,0	34,131				1184	74,0	34,104	1112	69,5	34,174							**34,1**
34,2	1392	87,0	34,297				1248	78,0	34,287										824	51,5	34,249	**34,2**
34,3				1384	86,5	34,328				1176	73,5	34,336				1104	69,0	34,344				**34,3**
34,4	1384	86,5	34,495										1104	69,0	34,422							**34,4**
34,5				1376	86,0	34,528	1240	77,5	34,508	1168	73,0	34,571				1096	68,5	34,595	816	51,0	34,584	**34,5**
34,6	1376	86,0	34,695										1096	68,5	34,673							**34,6**
34,7				1368	85,5	34,730	1232	77,0	34,732													**34,7**
34,8	1368	85,5	34,898							1160	72,5	34,810				1088	68,0	34,849				**34,8**
34,9				1360	85,0	34,934	1224	76,5	34,959				1088	68,0	34,928				808	50,5	34,927	**34,9**
35,0				1352	84,5	35,141				1152	72,0	35,051										**35,0**

Tab. 15: Metrologische Tabelle der Bauteilmaße

Fuß-wert	Krepishöhe Sockelgeschoß		Höhe dorisches Gebälk		Triglyphon-einheit		Stufenunter-bauhöhe OG		unterer Durch-messer		Achsmaß Anthemienfries		korinth. Gebälkhöhe		Dorisches Joch		Korinth. Normal-joch (auf Stylobat-höhe)		Mitteljoch OG		Fuß-wert
	Dak	116,7	Dak	156,9	Dak	113,1	Dak	112,6	Dak	94,1	Dak	56,6	Dak	169,3	Dak	339,3	Dak	337,2	Dak	346,5	
		1		**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**		**8**		**9**		**10**	
28,0															194	27,98			198	28,00	**28,0**
28,1	66	28,291					64	28,15							193	28,13	**192**	28,1	197	28,14	**28,1**
28,2			89	28,21	**64**	28,275							96	28,217	**192**	28,28	191	28,247	196	28,29	**28,2**
28,3											32	28,3					190	28,396			**28,3**
28,4									53	28,41					191	28,42			195	28,43	**28,4**
28,5			**88**	28,53			63	28,597					95	28,514	190	28,57	189	28,546	194	28,58	**28,5**
28,6																	188	28,698			**28,6**
28,7	65	28,726			63	28,724									189	28,72			193	28,73	**28,7**
28,8			87	28,86									94	28,817	188	28,88	187	28,851	**192**	28,88	**28,8**
28,9									52	28,95											**28,9**
29,0							62	29,058							187	29,03	186	29,006	191	29,03	**29,0**
29,1	**64**	29,175	86	29,19	62	29,187							93	29,127	186	29,19	185	29,163	190	29,18	**29,1**
29,2											31	29,21									**29,2**
29,3															185	29,34	**184**	29,322	189	29,33	**29,3**
29,4													92	29,443			183	29,482	188	29,49	**29,4**
29,5			85	29,53			61	29,534	51	29,52					**184**	29,50					**29,5**
29,6	63	29,638			61	29,666									183	29,67	182	29,644	187	29,65	**29,6**
29,7													91	29,767							**29,7**
29,8			84	29,89											182	29,83	181	29,808	186	29,81	**29,8**
29,9															181	29,99	180	29,973	185	29,97	**29,9**
30,0							60	30,027					90	30,098							**30,0**
30,1	62	30,116			60	30,16			50	30,11	30	30,19			180	30,16	179	30,141	**184**	30,13	**30,1**
30,2			83	30,25																	**30,2**
30,3															179	30,33	178	30,31	183	30,30	**30,3**
30,4													89	30,436			177	30,481	182	30,46	**30,4**
30,5							59	30,536							178	30,50					**30,5**
30,6	61	30,610	82	30,61	59	30,671									177	30,67	**176**	30,655	181	30,63	**30,6**
30,7									49	30,73			88	30,782							**30,7**
30,8															**176**	30,85	175	30,83	180	30,80	**30,8**
30,9			81	30,99															179	30,97	**30,9**
31,0							58	31,062							175	31,02	174	31,007			**31,0**
31,1	60	31,120											87	31,136			173	31,186	178	31,15	**31,1**
31,2					58	31,2					29	31,23			174	31,20					**31,2**
31,3			**80**	31,38					48	31,37					173	31,38	172	31,367	177	31,32	**31,3**
31,4													86	31,498							**31,4**
31,5															172	31,56	171	31,551	**176**	31,50	**31,5**
31,6	59	31,647					57	31,607											175	31,68	**31,6**
31,7			79	31,78	57	31,747									171	31,75	170	31,736			**31,7**
31,8													85	31,868					174	31,86	**31,8**
31,9															170	31,93	169	31,924			**31,9**
32,0									47	32,03									173	32,05	**32,0**
32,1	58	32,193	78	32,18			56	32,171							169	32,12	**168**	32,114			**32,1**
32,2													84	32,248					172	32,23	**32,2**
32,3					**56**	32,314					28	32,34			**168**	32,31	167	32,307			**32,3**
32,4																			171	32,42	**32,4**
32,5															167	32,51	166	32,501			**32,5**
32,6			77	32,6									83	32,636			165	32,698	170	32,61	**32,6**
32,7	57	32,758					55	32,756	46	32,73					166	32,70					**32,7**
32,8																	164	32,898	169	32,80	**32,8**
32,9					55	32,902									165	32,90					**32,9**
33,0			76	33,03									82	33,034			163	33,099	**168**	33,00	**33,0**
33,1															164	33,10					**33,1**
33,2																			167	33,20	**33,2**
33,3	**56**	33,343					54	33,363							163	33,31	162	33,304			**33,3**
33,4			75	33,47					45	33,46			81	33,442					166	33,40	**33,4**
33,5					54	33,511					27	33,54			162	33,51	161	33,511			**33,5**
33,6																			165	33,60	**33,6**
33,7															161	33,72	**160**	33,72			**33,7**
33,8													80	33,860					164	33,80	**33,8**
33,9	55	33,949	74	33,92			53	33,992							**160**	33,93	159	33,932			**33,9**
34,0																			163	34,01	**34,0**
34,1					53	34,143									159	34,14	158	34,147			**34,1**
34,2									44	34,22			79	34,289					162	34,22	**34,2**
34,3			73	34,39											158	34,36	157	34,364			**34,3**
34,4																			161	34,43	**34,4**
34,5	54	34,578													157	34,58	156	34,585			**34,5**
34,6							52	34,646											**160**	34,65	**34,6**
34,7													78	34,728							**34,7**
34,8			**72**	34,87	52	34,8					26	34,83			156	34,80	155	34,808	159	34,87	**34,8**
34,9																					**34,9**
35,0									43	35,01					155	35,02	154	35,034	158	35,09	**35,0**
		1		**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**		**8**		**9**		**10**	

Tab. 16: Metrologische Tabelle der Grabkammermaße

Fuß-wert	Breite der Grabkammer		Länge der Grabkammer		Quaderachsmaß der Gewölbe-felder gemittelt		Quaderachsmaß der mittleren Gewölbefelder gemittelt		Sarkophag-kastenlänge		Sarkophag-kastenhöhe		Felsbanklänge		Felsbankbreite		lichte Grabkammer-breite neben Felsbank		Gesamthöhe der Grabk. inkl. Bandtiefe	
		342,4		425,4		102,5		102		258,3		92,5		167,2		141,5		200,9		371,8
28,0	195	28,09	243	28,01															212	28,06
28,1			242	28,13			58	28,14	147	28,11			95	28,16					211	28,19
28,2	194	28,24	241	28,24	58	28,28											114	28,20		
28,3	193	28,39	**240**	28,36					146	28,31					**80**	28,30			210	28,33
28,4			239	28,48							52	28,46	94	28,46			113	28,45	209	28,46
28,5	**192**	28,53	238	28,60					145	28,50										
28,6	191	28,68					57	28,63							79	28,66			**208**	28,60
28,7			237	28,72	57	28,77			**144**	28,70			93	28,77			**112**	28,70	207	28,74
28,8	190	28,83	236	28,84															206	28,88
28,9	189	28,99	235	28,96					143	28,90							111	28,96		
29,0			234	29,09							51	29,02	92	29,08	78	29,03			205	29,02
29,1	188	29,14					**56**	29,14	142	29,10									204	29,16
29,2	187	29,30	233	29,21	**56**	29,29											110	29,22		
29,3			**232**	29,34					141	29,31									203	29,30
29,4	186	29,45	231	29,46									91	29,40	77	29,40	109	29,49	202	29,45
29,5			230	29,59					140	29,52									201	29,60
29,6	185	29,61					55	29,67			50	29,60								
29,7	**184**	29,77	229	29,72					139	29,73			90	29,72	76	29,79	108	29,76	**200**	29,74
29,8			228	29,85	55	29,82													199	29,89
29,9	183	29,94	227	29,98					138	29,95										
30,0													89	30,06			107	30,04	198	30,04
30,1	182	30,10	226	30,12					137	30,17					75	30,19			197	30,20
30,2	181	30,27	225	30,25			54	30,22			49	30,20								
30,3			**224**	30,39	54	30,37			**136**	30,39							106	30,32	196	30,35
30,4	180	30,44											**88**	30,40						
30,5			223	30,52											74	30,59			195	30,51
30,6	179	30,61	222	30,66					135	30,61							105	30,61	194	30,66
30,7	178	30,78	221	30,80			53	30,79					87	30,75						
30,8									134	30,84	**48**	30,83							193	30,82
30,9	177	30,95	220	30,94	53	30,94											**104**	30,91	**192**	30,98
31,0			219	31,08					133	31,07					73	31,01				
31,1	**176**	31,13											86	31,11					191	31,15
31,2			218	31,22													103	31,21		
31,3	175	31,31	217	31,37			52	31,38	132	31,31									190	31,31
31,4	174	31,49									47	31,49	85	31,47	**72**	31,44			189	31,48
31,5			**216**	31,51	52	31,54			131	31,55							102	31,51		
31,6	173	31,67	215	31,66															188	31,64
31,7									130	31,79										
31,8	172	31,85	214	31,81									84	31,85	71	31,89	101	31,83	187	31,81
31,9			213	31,95															186	31,98
32,0	171	32,04					51	32,00	129	32,04										
32,1			212	32,11	51	32,16					46	32,17					100	32,14	185	32,16
32,2	170	32,23	211	32,26					**128**	32,29			83	32,23						
32,3															70	32,34			**184**	32,33
32,4	169	32,42	210	32,41													99	32,47		
32,5			209	32,57					127	32,54									183	32,51
32,6	**168**	32,61					50	32,64					82	32,62					182	32,69
32,7			**208**	32,72																
32,8	167	32,80	207	32,88	50	32,80			126	32,80	45	32,89			69	32,81	98	32,80	181	32,87
32,9																				
33,0	166	33,00	206	33,04					125	33,06			81	33,03					180	33,05
33,1																	97	33,14		
33,2	165	33,20	205	33,20											68	33,29			179	33,23
33,3			204	33,36			49	33,31	124	33,33										
33,4	164	33,40			49	33,47							**80**	33,44			**96**	33,48	178	33,42
33,5			203	33,53																
33,6	163	33,61	202	33,70					123	33,60	44	33,64							177	33,61
33,7															67	33,79				
33,8	162	33,82	201	33,86					122	33,88			79	33,86			95	33,84	**176**	33,80
33,9																			175	33,99
34,0	161	34,03	**200**	34,03			**48**	34,00												
34,1					**48**	34,17			121	34,16									174	34,19
34,2	**160**	34,24	199	34,20													94	34,20		
34,3			198	34,38									78	34,30	66	34,30			173	34,39
34,4	159	34,46							**120**	34,44	43	34,42								
34,5			197	34,55													93	34,56	172	34,59
34,6	158	34,67																		
34,7			196	34,73			47	34,72	119	34,73			77	34,74					171	34,79
34,8	157	34,89			47	34,89									65	34,83				
34,9			195	34,90													92	34,94	170	34,99
35,0			194	35,08					118	35,02										

Höhe der Grabkammer bis zum Gewölbe-ansatz		Stichhöhe Gewölbe inkl. Bandtiefe		Gesamtlänge Vor- und Grabk. inkl. Trennwand		Vorkammer-breite auf Sockelniveau		Vorkammer-länge auf Sockelniveau		Vorkammer-breite über Sockelniveau		Vorkammer-länge über Sockelniveau		Vorkammer-höhe bis zum Gewölbe-ansatz		Gesamthöhe der Vork. inkl. Bandtiefe		
	204,4		167,4		684,1		204,6		339,7		207,8		343,3		248,5		415,9	**Fuß**
				390	28,07			194	28,02			196	28,02	142	28,00	237	28,08	**28,0**
116	28,19	95	28,19					193	28,16	118	28,18	195	28,17	141	28,20	236	28,20	**28,1**
				388	28,21	116	28,22											**28,2**
				386	28,36			**192**	28,31			194	28,31			235	28,32	**28,3**
115	28,44	94	28,49			115	28,47	191	28,46	117	28,42	193	28,46	140	28,40	234	28,44	**28,4**
				384	28,50											233	28,56	**28,5**
114	28,69			382	28,65			190	28,61	116	28,66	**192**	28,61	139	28,60	**232**	28,68	**28,6**
						114	28,72	189	28,76			191	28,76					**28,7**
		93	28,80	380	28,80									138	28,81	231	28,81	**28,8**
113	28,94			378	28,96	113	28,97	188	28,91	115	28,91	190	28,91			230	28,93	**28,9**
								187	29,07			189	29,06	137	29,02	229	29,06	**29,0**
		92	29,11	**376**	29,11					114	29,16					228	29,19	**29,1**
112	29,20			374	29,27	**112**	29,23	186	29,22			188	29,22	**136**	29,24			**29,2**
								185	29,38			187	29,37			227	29,31	**29,3**
111	29,46	91	29,43	372	29,42	111	29,49			113	29,42			135	29,45	226	29,44	**29,4**
				370	29,58			**184**	29,54			186	29,53			225	29,58	**29,5**
										112	29,69	185	29,69	134	29,67			**29,6**
110	29,73	90	29,76	**368**	29,74	110	29,76	183	29,70							**224**	29,71	**29,7**
								182	29,86			**184**	29,85	133	29,89	223	29,84	**29,8**
				366	29,91					111	29,95					222	29,97	**29,9**
109	30,00	89	30,09	364	30,07	109	30,03	181	30,03			183	30,02					**30,0**
								180	30,20			182	30,18	132	30,12	221	30,11	**30,1**
108	30,28			362	30,24					110	30,23					220	30,25	**30,2**
						108	30,31	179	30,36			181	30,35	131	30,35	219	30,39	**30,3**
		88	30,44	**360**	30,40													**30,4**
107	30,56			358	30,57	107	30,59	178	30,53	109	30,50	180	30,52	130	30,58	218	30,52	**30,5**
												179	30,69			217	30,67	**30,6**
		87	30,79	356	30,75			177	30,71	108	30,79							**30,7**
106	30,85					106	30,88	**176**	30,88			178	30,86	129	30,82	**216**	30,81	**30,8**
				354	30,92											215	30,95	**30,9**
				352	31,10			175	31,06	107	31,07	177	31,03	**128**	31,06	214	31,10	**31,0**
105	31,15	86	31,14			105	31,18											**31,1**
				350	31,27			174	31,24			**176**	31,21			213	31,24	**31,2**
										106	31,37	175	31,39	127	31,31	212	31,39	**31,3**
104	31,45			348	31,45	**104**	31,48	173	31,42									**31,4**
		85	31,51									174	31,57	126	31,56	211	31,54	**31,5**
				346	31,63			172	31,60	105	31,66					210	31,69	**31,6**
103	31,75					103	31,78	171	31,78			173	31,75					**31,7**
		84	31,89	**344**	31,82									125	31,81	209	31,84	**31,8**
								170	31,97	**104**	31,97	172	31,93			**208**	31,99	**31,9**
102	32,06			342	32,00	102	32,09							124	32,06			**32,0**
				340	32,19			169	32,16			171	32,12			207	32,15	**32,1**
		83	32,27	339	32,29					103	32,28							**32,2**
101	32,38			338	32,38			**168**	32,35			170	32,31	123	32,33	206	32,30	**32,3**
				337	32,48	101	32,41									205	32,46	**32,4**
				336	32,58			167	32,55	102	32,60	169	32,50	122	32,59			**32,5**
		82	32,66	335	32,67							**168**	32,70			204	32,62	**32,6**
100	32,70			334	32,77	100	32,74	166	32,74							203	32,78	**32,7**
				333	32,87							167	32,89	121	32,86			**32,8**
				332	32,97			165	32,94	101	32,92					202	32,94	**32,9**
99	33,03	81	33,07	331	33,07	99	33,07					166	33,09					**33,0**
				330	33,17			164	33,14					**120**	33,13	201	33,11	**33,1**
				329	33,27					100	33,25	165	33,29			**200**	33,27	**33,2**
98	33,37			**328**	33,37			163	33,34									**33,3**
		80	33,48	327	33,47	98	33,40					164	33,49	119	33,41	199	33,44	**33,4**
				326	33,58			162	33,55	99	33,58							**33,5**
				325	33,68							163	33,70	118	33,69	198	33,61	**33,6**
97	33,72			324	33,78	97	33,75	161	33,76							197	33,78	**33,7**
				323	33,89													**33,8**
		79	33,90	322	33,99			**160**	33,97	98	33,93	162	33,91	117	33,98	196	33,95	**33,9**
96	34,07			321	34,10													**34,0**
						96	34,10	159	34,18			161	34,12			195	34,13	**34,1**
				320	34,21					97	34,28			116	34,28			**34,2**
		78	34,34	319	34,31							**160**	34,33			194	34,30	**34,3**
95	34,43			318	34,42	95	34,46	158	34,40							193	34,48	**34,4**
				317	34,53							159	34,55	115	34,57			**34,5**
				316	34,64			157	34,62	**96**	34,63					**192**	34,66	**34,6**
94	34,79	77	34,78	315	34,75							158	34,76					**34,7**
				314	34,86	94	34,83	156	34,84					114	34,88	191	34,84	**34,8**
				313	34,97					95	35,00	157	34,99					**34,9**
				312	35,08			155	35,07							190	35,02	**35,0**

Tab. 17: Fußmaße A

Bauteil	**Maße**		vom **Gebäudemodul** abgeleiteter **Fuß** zu 30,1653cm (1M=3“)					**aus metrolog. Tabelle** ermittelter **Fuß** zu 30,14cm					**Attischer Fuß** des Monumentes zu 29,694 cm				
	Naturm. gemittelt	rekon-struiert	Idealmaß	Daktyloi	Daktyloi	Fuß (16“)	Fuß (16“)	Idealmaß	Daktyloi	Daktyloi	Fuß (16“)	Fuß (16“)	Idealmaß	Daktyloi	Daktyloi	Fuß (16“)	Fuß (16“)
zugeordneter Wert					1,8853	30,16533	30,16533			1,8838	30,14	30,14		1,85588	1,8559	29,694	29,694
Sockelgeschoß																	
Seitenlänge Euthynterie VK	2983,8		2984,48	1582,64	1583	98,9375	98 15/16	2983,86	1583,97	1584	99	99	2984,25	1607,76	1608	100,5	100 1/2
Seitenlänge 1.Krepisstufe VK	2969,4		2969,4	1575	1575	98,4375	98 7/16	2968,79	1576,32	1576	98,5	98 1/2	2969,4	1600	1600	100	100
Seitenlänge 1.Krepisstufe Unterschneidung	2964,2		2963,74	1572,24	1572	98,25	98 1/4	2965,02	1573,56	1574	98,375	98 3/8	2963,83	1597,2	1597	99,8125	99 13/16
Sockelwand an VK Anlaufprofil		2685,8	2686,6	1424,58	1425	89,0625	89 1/16	2686,23	1425,77	1426	89,125	89 1/8	2685,45	1447,19	1447	90,4375	90 7/16
Sockelwand über dem Anlaufprofil		2674,4	2675,29	1418,5	1419	88,6875	88 11/16	2674,93	1419,72	1420	88,75	88 3/4	2674,32	1441,05	1441	90,0625	90 1/16
„Sockelteilmodul“	16,968		16,968	9	9	0,5625	9/16	16,9538	9,01	9	0,5625	9/16	16,7029	9,14286	9	0,5625	9/16
Achsmaß Triglyphen	113,1		113,12	59,9894	60	3,75	3 3/4	113,025	60,04	60	3,75	3 3/4	113,208	60,9416	61	3,8125	3 13/16
Triglyphenbreite	44,5		45,248	23,6033	24	1,5	1 1/2	45,21	23,62	24	1,5	1 1/2	44,541	23,9779	24	1,5	1 1/2
Metopenbreite	68,65		67,872	36,4127	36	2,25	2 1/4	67,815	36,44	36	2,25	2 1/4	68,6674	36,9906	37	2,3125	2 5/16
Obergeschoß																	
Abstand Säulenachse - VK 1.Krepisstufe		297,5	297,883	157,797	158	9,875	9 7/8	297,633	157,93	158	9,875	9 7/8	296,94	160,302	160	10	10
Abstand Säulenachse - Wand (UK Kassettend.)		297,6	297,883	157,85	158	9,875	9 7/8	297,633	157,98	158	9,875	9 7/8	296,94	160,356	160	10	10
Hofwandseitenlänge außen über Anlaufprofil		1763,8	1764,67	935,537	936	58,5	58 1/2	1763,19	936,32	936	58,5	58 1/2	1763,08	950,387	950	59,375	59 3/8
Hofwandseitenlänge außen VK Anlaufprofil		1772,8	1772,213	940,311	940	58,75	58 3/4	1772,61	941,10	941	58,8125	58 13/16	1772,36	955,237	955	59,6875	59 11/16
Hofwandseitenlänge außen VK verlorener Wand-sockel		1781,6	1781,64	944,979	945	59,0625	59 1/16	1782,03	945,77	946	59,125	59 1/8	1781,64	959,978	960	60	60
Hoflänge W-O		1463,4	1463,02	776,202	776	48,5	48 1/2	1463,67	776,85	777	48,5625	48 9/16	1464,29	788,523	789	49,3125	49 5/16
Hoflänge N-S		1380,4	1380,06	732,178	732	45,75	45 3/4	1380,79	732,79	733	45,8125	45 13/16	1380,77	743,8	744	46,5	46 1/2
Seitenlänge zu Stylobat-VK		2522,9	2522,58	1338,17	1338	83,625	83 5/8	2522,34	1339,30	1339	83,6875	83 11/16	2522,13	1359,41	1359	84,9375	84 15/16
Seitenlänge zu Säulenplinthen-VK		2516,3	2516,92	1334,67	1335	83,4375	83 7/16	2516,69	1335,79	1336	83,5	83 1/2	2516,57	1355,86	1356	84,75	84 3/4
Kolonnadenachsabstand (Stylobath.)		2369,75	2369,86	1256,94	1257	78,5625	78 9/16	2369,76	1258,00	1258	78,625	78 5/8	2369,95	1276,89	1277	79,8125	79 13/16
Kolonnadenachsabstand (Gebälkh.)		2364,1	2364,21	1253,94	1254	78,375	78 3/8	2364,11	1255,00	1255	78,4375	78 7/16	2364,38	1273,85	1274	79,625	79 5/8
Kolonnadenachsabstand (ideal 21x Trigl.achsmaß)		2375,1	2375,52	1259,78	1260	78,75	78 3/4	2375,41	1260,84	1261	78,8125	78 13/16	2375,52	1279,77	1280	80	80
Standardjoch (Stylobath.)		337,2	337,475	178,854	179	11,1875	11 3/16	337,191	179,00	179	11,1875	11 3/16	337,769	181,693	182	11,375	11 3/8
Mitteljoch (Stylobath.+Gebälkh.)		346,5	346,901	183,787	184	11,5	11 1/2	346,61	183,94	184	11,5	11 1/2	347,049	186,704	187	11,6875	11 11/16
Standardjoch (Gebälkh.)		336,4	335,589	178,43	178	11,125	11 1/8	337,191	178,58	179	11,1875	11 3/16	335,913	181,262	181	11,3125	11 5/16
Ideales Joch d. Seite (3x Triglyphenachsmaß)		339,30	339,36	179,968	180	11,25	11 1/4	339,075	180,12	180	11,25	11 1/4	339,625	182,825	183	11,4375	11 7/16
Unterer Säulendurchmesser	94,1		94,2667	49,9116	50	3,125	3 1/8	94,1875	49,95	50	3,125	3 1/8	94,6496	50,7038	51	3,1875	3 3/16
Unterer Säulendurchmesser am Anlauf	101,5		101,808	53,8366	54	3,375	3 3/8	101,723	53,88	54	3,375	3 3/8	102,073	54,6912	55	3,4375	3 7/16
Interkolumnium Standardjoch		243,1	243,208	128,943	129	8,0625	8 1/16	243,004	129,05	129	8,0625	8 1/16	243,12	130,989	131	8,1875	8 3/16
Interkolumnium Mitteljoch		252,4	252,635	133,876	134	8,375	8 3/8	252,423	133,99	134	8,375	8 3/8	252,399	136,001	136	8,5	8 1/2
Interkolumnium Idealjoch		245,26	245,093	130,088	130	8,125	8 1/8	244,888	130,20	130	8,125	8 1/8	244,976	132,153	132	8,25	8 1/4
Säulenplinthenbreite		146,6	147,056	77,7581	78	4,875	4 7/8	146,933	77,82	78	4,875	4 7/8	146,614	78,9924	79	4,9375	4 15/16
Abstand der Säulenplinthen (Standardj.)		190,6	190,419	101,096	101	6,3125	6 5/16	190,259	101,18	101	6,3125	6 5/16	191,155	102,701	103	6,4375	6 7/16
Abstand der Säulenplinthen (Mittelj.)		199,9	199,845	106,029	106	6,625	6 5/8	199,678	106,12	106	6,625	6 5/8	200,435	107,712	108	6,75	6 3/4
Abstand der Säulenplinthen (Idealj.)		192,70	192,304	102,21	102	6,375	6 3/8	192,143	102,30	102	6,375	6 3/8	193,011	103,832	104	6,5	6 1/2
Achsmaß Anthemienfries	56,6		56,56	30,0212	30	1,875	1 7/8	56,5125	30,05	30	1,875	1 7/8	55,6763	30,4977	30	1,875	1 7/8
Hofwandstärke	150,2		150,827	79,6676	80	5	5	150,7	79,73	80	5	5	150,326	80,9322	81	5,0625	5 1/16

Tab. 17: Fußmaße B

Bauteil	Maße		vom **Gebäudemodul** abgeleiteter **Fuß** zu 30,1653 cm (1M=3“)					**aus metrolog. Tabelle** ermittelter **Fuß** zu 30,14 cm					**Attischer Fuß** des Monumentes zu 29,694 cm				
	Naturm. gemittelt	rekon- struiert	Idealmaß	Daktyloi	Daktyloi	Fuß (16“)	Fuß (16“)	Idealmaß	Daktyloi	Daktyloi	Fuß (16“)	Fuß (16“)	Idealmaß	Daktyloi	Daktyloi	Fuß (16“)	Fuß (16“)
zugeordneter Wert					1,8853	30,16533	30,16533			1,8838	30,14	30,14		1,8559	1,8559	29,694	29,694
Höhenmaße																	
Krepis Sockelgeschoß	116,7		116,891	61,8989	62	3,875	3 7/8	116,793	61,95	62	3,875	3 7/8	116,92	63	63	3,9375	3 15/16
Wandflächen	681,1		680,605	361,262	361	22,5625	22 9/16	681,918	361,57	362	22,625	22 5/8	681,1061	367	367	22,9375	22 15/16
dorisches Gebälk	156,9		156,483	83,2214	83	5,1875	5 3/16	156,351	83,29	83	5,1875	5 3/16	157,749	85	85	5,3125	5 5/16
Sockelgeschoßhöhe (Einzelmaßsumme)	954,7		953,979	506,383	506	31,625	31 5/8	955,061	506,81	507	31,6875	31 11/16	953,92	514	514	32,125	32 1/8
Sockelgeschoßhöhe (über *in situ*-Bestand)	956		955,864	507,072	507	31,6875	31 11/16	955,061	507,50	507	31,6875	31 11/16	955,776	515	515	32,1875	32 3/16
Sockelgeschoßhöhe (über *in situ*-Bestand) inkl. Euthynt.	983		982,259	521,393	521	32,5625	32 9/16	983,318	521,83	522	32,625	32 5/8	983,614	530	530	33,125	33 1/8
Stufenunterbau Obergeschoß	112,6		113,12	59,7242	60	3,75	3 3/4	113,025	59,77	60	3,75	3 3/4	113,208	61	61	3,8125	3 13/16
Säulenbasis	62,3		62,216	33,0446	33	2,0625	2 1/16	62,1638	33,07	33	2,0625	2 1/16	63,0998	34	34	2,125	2 1/8
Säulenschaft		751,6	750,363	398,656	398	24,875	24 7/8	751,616	398,99	399	24,9375	24 15/16	751,629	405	405	25,3125	25 5/16
Säulenkapitell	111,7		111,235	59,2468	59	3,6875	3 11/16	111,141	59,30	59	3,6875	3 11/16	111,353	60	60	3,75	3 3/4
Säulenhöhe		925,6	925,699	490,9482	491	30,6875	30 11/16	924,921	491,36	491	30,6875	30 11/16	927,938	500	500	31,25	31 1/4
Korinthisches Gebälk	169,3		169,68	89,7984	90	5,625	5 5/8	169,538	89,87	90	5,625	5 5/8	168,885	91	91	5,6875	5 11/16
Dachskulptursockel	35,5		35,8213	18,8296	19	1,1875	1 3/16	35,7913	18,85	19	1,1875	1 3/16	35,2616	19	19	1,1875	1 3/16
Gesamthöhe OG (bis OK Gesims)		1207,4	1206,61	640,417	640	40	40	1207,48	640,96	641	40,0625	40 1/16	1208,17	651	651	40,6875	40 11/16
Gesamthöhe OG (bis OK Dachsk.sockel)		1242,9	1242,43	659,25	659	41,1875	41 3/16	1243,28	659,80	660	41,25	41 1/4	1243,44	670	670	41,875	41 7/8
Gesamthöhe Gebäude bis OK Dachsk.sockel		2199,4	2200,18	1166,58	1167	72,9375	72 15/16	2200,22	1167,56	1168	73	73	2199,21	1185	1185	74,0625	74 1/16
Gesamthöhe Gebäude bis OK Gesims		2163,9	2164,36	1147,75	1148	71,75	71 3/4	2164,43	1148,72	1149	71,8125	71 13/16	2163,95	1166	1166	72,875	72 7/8
Gesamth.Geb.bis OK Dachsk.sockel inkl.Euthyn.		2226,4	2226,58	1180,91	1181	73,8125	73 13/16	2226,59	1181,90	1182	73,875	73 7/8	2227,05	1200	1200	75	75
Grabkammer																	
Breite der Grabkammer	342,4		341,245	181,612	181	11,3125	11 5/16	342,843	181,77	182	11,375	11 3/8	341,481	184	184	11,5	11 1/2
Länge der Grabkammer		425,4	424,2	225,636	225	14,0625	14 1/16	425,728	225,83	226	14,125	14 1/8	424,995	229	229	14,3125	14 5/16
Länge des Grabkammergewölbes		414,8	414,773	220,014	220	13,75	13 3/4	414,425	220,20	220	13,75	13 3/4	415,716	224	224	14	14
Quaderachsmaß der Gewölbefelder gemittelt	102,6		101,808	54,4201	54	3,375	3 3/8	101,723	54,47	54	3,375	3 3/8	102,073	55	55	3,4375	3 7/16
Quaderachsmaß der Gewölbefelder (Mittelfelder)	102		101,808	54,1018	54	3,375	3 3/8	101,723	54,15	54	3,375	3 3/8	102,073	55	55	3,4375	3 7/16
Höhe der Grabkammer bis zum Gewölbeansatz	204,4		203,616	108,416	108	6,75	6 3/4	205,3289	108,51	109	6,8125	6 13/16	204,146	110	110	6,875	6 7/8
Stichhöhe Gewölbe inkl. Bandtiefe		167,4	167,795	88,7907	89	5,5625	5 9/16	167,654	88,87	89	5,5625	5 9/16	167,029	90	90	5,625	5 5/8
Gesamthöhe der Grabk. inkl. Bandtiefe		371,8	371,411	197,207	197	12,3125	12 5/16	371,099	197,37	197	12,3125	12 5/16	371,175	200	200	12,5	12 1/2
Gesamtlänge Vor- und Grabk. Inkl. Trennwand	684,1		684,376	362,854	363	22,6875	22 11/16	683,801	363,16	363	22,6875	22 11/16	684,818	369	369	23,0625	23 1/16
Vorkammerbreite auf Sockelniveau	204,6		203,616	108,522	108	6,75	6 3/4	205,329	108,61	109	6,8125	6 13/16	204,146	110	110	6,875	6 7/8
Vorkammerlänge auf Sockelniveau	339,7		339,36	180,18	180	11,25	11 1/4	339,075	180,33	180	11,25	11 1/4	339,625	183	183	11,4375	11 7/16
Vorkammerbreite über Sockelniveau		207,8	207,387	110,219	110	6,875	6 7/8	207,213	110,31	110	6,875	6 7/8	207,858	112	112	7	7
Vorkammerlänge über Sockelniveau		343,3	343,131	182,09	182	11,375	11 3/8	342,843	182,24	182	11,375	11 3/8	343,337	185	185	11,5625	11 9/16
Vorkammerhöhe bis zum Gewölbeansatz		248,5	248,864	131,807	132	8,25	8 1/4	248,655	131,92	132	8,25	8 1/4	248,687	134	134	8,375	8 3/8
Gesamthöhe der Vork. inkl. Bandtiefe		415,9	414,773	220,598	220	13,75	13 3/4	416,309	220,78	221	13,8125	13 13/16	415,716	224	224	14	14

VIII. Resumée – Summary – Özet

VIII.1 Resumée

Das frühhellenistische Mausoleum von Belevi ist ein in Ionien gelegenes Königsgrab, das mit hoher Wahrscheinlichkeit einem Diadochen zuzuweisen ist. Die quadratische Anlage besteht aus einem massiven Sockelgeschoss mit einem Felskern, über dem eine korinthische Peristasis thront. Das Gebäude erreicht monumentale Ausmaße, die in klassischer und hellenistischer Zeit nur vom typenbildenden Vorläufer, dem Maussolleion von Halikarnassos, übertroffen wurden. Im Vergleich zu diesem Weltwunder ist sein Erhaltungszustand jedoch wesentlich besser, sodass gesicherte Aussagen zum Aufbau des Monuments möglich sind, die einen tiefen Einblick in die Gestaltungsmethoden und Bautechniken der Erbauungszeit erlauben.

Das Grab wurde über Jahrzehnte hinweg im Rahmen der Ephesos-Forschung durch die österreichische Archäologie betreut. Nach der Ergrabung des Areals in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts und der durch widrige Umstände verzögerten Vorlage dieser Untersuchungen gemeinsam mit ergänzenden Forschungen im Jahr 1979 mussten noch große Teile der Rekonstruktion des Grabmals als ungeklärt betrachtet werden, was sich auch in den Rezensionen und der umfangreichen Sekundärliteratur widerspiegelte, sodass eine Neubearbeitung und Neubewertung der Architektur erforderlich wurde. Grundlage der vorliegenden Forschungsarbeit bildet eine umfangreiche Dokumentation des *in situ*-Bestands sowie der dislozierten Bauglieder, die in mehreren Kampagnen vor Ort durchgeführt wurde und der eine genaue Analyse des Ausgangsmaterials folgte.

Direkt am *in situ*-Befund des Felskerns ließ sich durch die Zuweisung von technischen Anschlüssen und Bearbeitungsspuren, die auf Lagerflächen des Verkleidungsmauerwerks hindeuten, die Höhe des Sockelgeschosses und sein Schichtaufbau gesichert belegen: Das Verkleidungsmauerwerk bestand aus pseudoisodomen Blöcken, deren Höhen sich kontinuierlich nach oben hin verringerten. Ihre Reduktion erfolgte in einem annähernd gleichbleibenden Verhältnis. Die erhaltenen Werksteine belegen, dass die Stoßfugen immer halb zueinander versetzt waren. Die Blöcke waren zwar innerhalb einer Seite gleich lang zugeschnitten, von Seite zu Seite differierten jedoch die Abmessungen. Trotz dieser Unterschiede ließen sich die Maße auf ein gemeinsames Modulmaß zurückführen, das die Fugenteilung im gesamten Sockelgeschoss mitbestimmte.

In der Hauptfront im Norden saß eine Scheintür, deren Höhe sich durch Zuordnung der erhaltenen Sturz- und Gewändeblöcke zu den Schichthöhen des Sockels einerseits und zu den Einarbeitungen der dahinterliegenden Felsformationen andererseits ermitteln ließ. Bekannte und neu zugewiesene Blöcke erlaubten die Details des Aufbaus sowie den Türtyp zu bestimmen. So lässt sich nunmehr ein an altionischen Vorbildern orientierter Entwurf mit gedrückten Proportionen erkennen.

Das Obergeschoss war bisher in unterschiedlichen Weisen rekonstruiert worden. Die Analyse der Dachplatten und Kassettenblöcke erlaubt nunmehr eine gesicherte Rekonstruktion der Dachlösung: Nur das Pteron war überdeckt. Die Dachflächen neigten sich ausschließlich nach innen. Die Kassettendecke mit jeweils nur einer Kassette pro Joch baute sich aus drei Blockschichten mit Rahmungssteinen auf, die Spiegelfelder wurden von Reliefplatten gebildet. Die oberste Rahmungsschicht hat auf ihrer Oberseite Stufungen, Bettungskanten und Dübellöcher eingearbeitet, die belegen, dass die großformatigen Marmorplatten des Daches direkt auf ihrem mauerseitigen Teil zu liegen kamen. Die Bearbeitungsspuren lassen weiters erkennen, dass neben den Reliefplatten und über dem architravseitigen Teil Füllsteine eingeschoben worden waren. Der spezielle Zuschnitt der Reliefplatten mit Abschrägungen am Fußende findet entsprechende Negativformen an einer Reihe der Dachplatten. Ihre Lage legt die Orientierung des Fußendes zur Mauer hin fest. Die Bettungskanten erlauben es auch, Rückschlüsse auf die Breite der Dachplatten zu ziehen und sie belegen, dass sich die Plattenmitten an der Joch- bzw. Säulenachse orientierten. Die achsbezogene Lage wird durch die steingerechte Rekonstruktion von großen Teilen der Sockelschicht für die Dachskulpturen bestätigt, auf deren hinterem Ende die oberste Dachplattenreihe auflag. Kantendübel zeigen hier die Stoßfugenlage an.

Mit Hilfe dieser Erkenntnisse ließ sich das Deckungssystem für das Pteron wiedergewinnen. Die Zusammenfügung vieler stark zerbrochener Dachplatten erlaubte seine Präzisierung. Fünf Reihen deckten Säulenumgang und Mauern ab, im Norden war aufgrund der dickeren Wandkonstruktion eine sechste angefügt. Zwei Dachplattenlängen entsprachen einer Jochweite. Die langen Ichsenbereiche des nach innen fallenden Daches waren in das System integriert, erforderten aber kürzere Ausgleichsplatten in der ersten, dritten und fünften Reihe.

Die Art des Daches bedingte einen offenen Hof in der Kernzone. Der vollständig zerstörte Hoffußboden ließ sich mit Hilfe von *in situ* liegenden Blöcken des Unterbaus und der auf Höhe der Bodenplatten liegenden Anschlussanathyrosen auf den Wänden und Wandpfeilern in seinem Verlauf, mit seinen unterschiedlichen Gefällezonen und mit seinen differierenden Höhenlagen rekonstruieren. Zwei stark geneigte Bereiche entlang der gesamten Nord- und der gesamten Südwand fielen zu einer ebenen Mittelzone, alle drei Bereiche gemeinsam waren ca. 3° von Osten nach Westen geneigt. Durch diese Gefälleanordnung wurden komplizierte Ichsenverschnitte vermieden. Das südliche Feld lag geringfügig höher als das nördliche. Die geneigten Flächen leiteten das Wasser vor

die westliche Hofwand. Der Befund legt nahe, dass das Wasser im Hof über eine dort etwas nördlich der Mitte bestehende Felskluft versickerte.

Vormals vermutete Substruktionen für ein ursprünglich geplantes Dach über dem Hof ließen sich durch die Analyse der Bodenstruktur ausschließen. Auf die Nutzung des Hofs kann durch Untersuchung der Wand- und Bodenflächen rückgeschlossen werden. Die geringe Ausarbeitungsqualität der begrenzenden Wandflächen ohne Anathyrosen, mit springenden Lagerfugen und teilweise schräg liegenden Stoßfugen, die Wandpfeiler, denen ein architektonischer Abschluss fehlt, der zu großen Teilen stark geneigte Boden und die Art des Abflusses, die bei großem Regenanfall wohl einen gewissen Rückstau verursacht hat, ließen eine repräsentative Funktion nicht in Frage kommen. So konnte dieser Kernbereich lediglich der Entwässerung gedient haben.

Die Ableitung des Dachwassers nach innen wäre meist einem bautechnischen Fehler gleichzusetzen, ist in diesem Fall durch die Fundamentierung auf einem Felssockel aber möglich und hat darüber hinaus den großen Vorteil, dass die reich gestaltete Fassade vor herabstürzendem Niederschlag aus nur wenig vortretenden Wasserspeiern nachhaltig geschützt war.

Die achtsäuligen Fronten der Peristasis bestanden aus jeweils sechs Normaljochen und einem leicht erweiterten Mitteljoch. Die genauere Bestimmung der Jochweiten erbrachte die Erkenntnis, dass die Werte auf unterschiedlichen Höhen und im Vergleich zur dorischen Ordnung jeweils leicht voneinander abweichen. Die steingerechte Rekonstruktion von Teilen der Gebälkzone und der Dachskulptursockel erlaubte die nähere Bestimmung von Gesamtmaßen sowie des bautechnischen Aufbaus der Deckenzone. Die Werte aller Rekonstruktionen von Gesamtseitenlängen bzw. von halben Seitenlängen im Gebälkbereich lagen unter jenen aus dem Bereich des Stylobats und des Sockelgeschosses. Die steingerechte Rekonstruktion erlaubte es weiters, die Skulpturenanordnung auf weiten Strecken der West- und Nordseite präziser zu bestimmen. Die Plinthenausnehmungen in den Sockelsteinen waren sehr individuell zugeschnitten und zeigen eine lebendige Rhythmisierung und Differenzierung der Reihen von Dachskulpturen an. Die Standplätze der antithetisch um Grabvasen gruppierten geflügelten Löwenmischwesen drehten sich mit ihrem Kopfende leicht zur Front. Zwischen den Kopfenden wurde deutlich mehr Platz freigelassen als zwischen den Schwanzenden. Im Mitteljoch der Südseite deuten erhaltene Dübellöcher auf dem auskragenden Gesimsabschnitt vor den Skulptursockeln auf eine gestalterische Betonung des Mittelfelds. Analog dazu kann an der Hauptfront im Norden für diesen dort verlorenen Bereich Ähnliches angenommen werden.

Die technische Aufnahme aller erreichbaren Säulentrommeln und die steingerechte Zuordnung einiger Stücke erlaubten Rückschlüsse auf die Herstellungstechnik sowie die Gestaltung mit Verjüngung und einer feinen Entasis. Der Schäfte setzten sich aus fünf Trommeln zusammen. Theoretisch konnte eine Gesamthöhe ermittelt werden, durch Architekturproben ließen sich vier der fünf Trommeln einer Säule mit Sicherheit einander zuordnen.

Die Nordwand des Obergeschosses war durch eine Blendarchitektur, die auf einer eigenen vortretenden Sockelzone stand, hervorgehoben. Antenpfeiler fassten vermutlich vier dorische Säulen mit Blattkelchkapitellen ein. Dazwischen lagen eine Scheintür und weitere Gliederungen mit Fenstern oder Nischen. Werksteine mit teilweise abgeglichenen Bossen könnten Hinweise auf bislang fehlende Wandfriese am Monument darstellen. Säulentrommeln und Kapitelle bildeten Vollsäulen mit teilweise unausgearbeiteten Rückseiten, die auch tragende Funktion übernahmen und noch nicht auf rein dekorative Aufgaben beschränkt waren.

Die Grab- und die Vorkammer im südlichen Teil des Sockelgeschosses waren nach außen hin völlig abgeschlossen. Die Vorkammer wies während der Bauzeit einen Zugang auf Höhe der Krepis auf, der verschlossen worden war und für den eine zerstörungsfreie Wiederöffnung – wie sie in früheren Untersuchungen vermutet worden war – ausgeschlossen werden konnte. Die Rekonstruktion des Schichtaufbaus und der Versatzrichtungen bei der Errichtung der Kammerwände ermöglichte es, die Zusammengehörigkeit von Kasten und Deckel des Sarkophags zur ursprünglichen Bauphase mit Sicherheit zu belegen. Grundrisszuschnitt, Felswandeinarbeitungen und dislozierte Keilsteine erlaubten die Wiedergewinnung des ursprünglichen Gewölbequerschnitts in Form eines nur unwesentlich gedrückten Halbkreises. Die Blockzuordnungen ermöglichten die Rekonstruktion der ornamentalen Gliederung des Gewölbes mit einer halb versetzten Quaderung.

Die neue Rekonstruktion des Monuments, deren Abmessungen gegenüber früheren Wiederherstellungen zum Teil deutlich abweichen, bildete die Grundlage für eine Analyse seiner Proportionen. Einfache rationale Verhältnisse bestimmten in allen Bereichen den Entwurf, sodass sie als grundlegende Vorgabe für die Gestaltung angesehen werden können. Die Proportionierung der Fassade wurde einerseits von glatten Leitproportionen für die Gesamtmaße und die Hauptzonen bestimmt und andererseits von tatsächlich erreichten reinen Verhältnissen für einzelne Elemente des Baus und bestimmende Bauglieder wie die dorisch abgeschlossene Wandzone des Sockelgeschosses, deren Scheintür, das dorische sowie das korinthische Gebälk, den Stufenunterbau des Obergeschosses und die Gliederung und Gesamtproportion der Blendfassade an der Nordfront. Auch das Höhenverhältnis der Gebälkglieder untereinander mit 2 : 3 : 2 in der dorischen und 3 : 2 : 3 in der korinthischen Ordnung mag bestimmende Vorgabe gewesen sein. Die Proportionierung des Jochs war lichter als bei einem Eustylos, der untere Säulendurchmesser steht zum Interkolumnium wie 5 : 13 oder 1 : 2,6. Die Plinthenbreiten weisen im Normaljoch zu ihrem Abstand das Verhältnis 10 : 13 auf, das ist deutlich weiter als etwa bei ionischen Rasterbauten.

Die ermittelte Gesamtlänge des Monuments von 29,694 m an der Vorderkante der untersten Krepisstufe deutet auf einen Hekatompedos zu 100 × 100 attischen Fuß à 29,694 cm. In glatt aufgehender einfacher Proportion zu diesem Grundquadrat stehen Quadrate, die die Lage von Wänden und Kolonnade bestimmen. Die Seitenlängen von Krepis : Sockelwänden : Säulenstylobat : Kolonnadenachsen : Hofwandsockel verhalten sich 20 : 18 : 17 : 16 : 12 zueinander, sie messen 100, 90, 85, 80 und 60 Fuß. Sie alle liegen auf einem Quadratraster, dessen Einheit 2½ Fuß oder 40 Daktyloi (=74,235 cm), also $^{1}/_{40}$ der Gebäudegesamtlänge entspricht.

Der Fassadenaufbau wird durch die Joche der Peristasis und die darauf bezogene dorische Architektur geprägt. Seine ornamentale Gliederung wird durch Teilungen des Jochs durch den Faktor drei oder Vielfacher davon bestimmt. Der kleinste gemeinsame Nenner aller Jochgliederungen ist 180 ($^{1}/_{180}$). Als Fassadenmodul, der fast alle Teilungen ganzzahlig löst und auch im Fugennetz der Sockelgeschossfassaden ganzzahlig aufgeht, kann der dreifache Wert, das ist $^{1}/_{60}$-Joch oder 5,656 cm angegeben werden.

Der attische Fuß lässt sich nicht befriedigend als Maßeinheit in den Elementen der Fassadengliederung, sowohl in den Jochzonen als auch im Fugennetz der Fassaden einsetzen. So entsprechen sich modulare Teilung und attisches Fußmaß nicht. Ein Fußmaß, das

in direkter Beziehung zum Modul steht und in den Jochteilungen glatt aufgeht, müsste 30,14 cm bzw. 30,1653 cm betragen. Derartige Werte, zum Teil mit leichten Abweichungen sind im metrologischen Relief von Salamis und anderen Monumenten, etwa auch im nahe liegenden Priene dokumentiert. Ein Daktylos dieses Fußes würde dem $^{1}/_{180}$, der kleinsten ermittelten Einheit des Jochs entsprechen. Möglicherweise wurde ein hellenistischer Fuß bei diesem Bauwerk eingesetzt. Die gleichzeitige Anwendung beider Fußmaße ist in der Baupraxis nicht vorstellbar. Es ergeben sich daher zwei Varianten:

Entweder wurde der attische Fuß gemeinsam mit einem Fassadenmodul eingesetzt, der in direkter Beziehung zu 30,14 cm steht, oder es ist der hellenistische Fuß angewandt und das Joch damit entworfen worden. Hauptlängen des Gebäudes wurden als Referenz zur lokalen Tradition in dem in der Gegend gebräuchlichen attischen Fuß erstellt und mussten umgerechnet werden: eine leichter zu bewältigende Aufgabe als in der ersten Variante, in der sämtliche Fassadenmaße neu berechnet werden mussten.

Grab- und Vorkammer bildeten unabhängig von der Außenarchitektur einen in sich geschlossenen Bereich. Auch hier waren – sogar noch konsequenter und genauer – einfache und klare Proportionsverhältnisse bestimmend für die Hauptabmessungen. Ein modularer Aufbau, dessen Einheit dem Modulwert für die Stoßfugenteilungen im Sockelgeschoss und damit fast genau dem dreifachen Fassadenmodul zu 5,656 cm entsprach, band den Entwurf in das Planungskonzept der Fassadenarchitektur ein. Auch der attische Fuß ließ sich aus den verschiedenen Abmessungen der Grabkammer bestimmen. Sein Wert ist mit einer Abweichung von nur 0,3 mm dem aus der Gesamtlänge des Monuments ermittelten gleichzusetzen. Die Hauptlängen – Grabkammerbreite zur Gesamtlänge beider Kammern – und die Höhen sowohl von der Grabkammer als auch der Vorkammer entsprachen Werten mit glattem ganzem oder halbem attischem Fuß. In den Kammern überlagerten sich ein Entwurf mit reinen Proportionen, ein modulares System orientiert am hellenistischen Fuß und ein Maßsystem mit glatten attischen Fußwerten. Dass alle drei Anforderungen an den Entwurf in einer Bauaufgabe gleichzeitig erfüllt werden konnten, zeugt von der großen Meisterschaft des Architekten.

Im Entwurf der Fassaden wie auch in der Grabkammer überlagerten sich geometrische und arithmetische Vorgaben, es wurde versucht, mit möglichst geringen Abweichungen beiden zu entsprechen. Die klassische Tradition einer mathematisch begründeten Ästhetik wurde an diesem Monument eindrucksvoll weitergeführt.

Auch die Tradition, die proportionalen und modularen Maße mit optischenVerfeinerungen zu überlagern und zugunsten einer verbesserten künstlerischen Wirkung zu korrigieren, wurde hier fortgeführt und sogar weiterentwickelt. Neben einer feinen Kurvatur, der Entasis der Säulen und einer Inklination der Podiumswände, der Säulen, des Gebälks und der Türen wurde die Gestaltung auch durch eine geringfügige Erweiterung des Mitteljochs bereichert.

Eine besondere Eigenart dieses Grabmals war die fortlaufende Verringerung der System- bzw. Modulmaße nach oben hin, die darauf ausgerichtet war, eine Verstärkung der perspektivischen Wirkung zu erzielen. Dies zeigen die Schichthöhen der Sockelwände mit ihrer kontinuierlichen Verringerung nach oben oder das Maß für die Jochweite mit seiner Abminderung in zunehmender Höhe – vom Fußprofil des Sockelgeschosses über die dorische Ordnung und den Stufenunterbau des Obergeschosses bis hinauf zum korinthischen Gebälk.

Eine Veränderung des Modulmaßes zur Erreichung einer harmonischen Gestaltung des Fugennetzes war im Sockelgeschoss nachvollziehbar. Die unterschiedlichen Blocklängen an den einzelnen Seiten erforderten gestalterische Maßnahmen, um eine möglichst gleichmäßige Überführung von einem Unterteilungssystem zum nächsten zu erreichen. Trotz wechselnder Anordnung der Blöcke in Bezug zur Wandachse, ausgleichend veränderter Blocklängen in den Übergangsbereichen zur Ecke und fast quadratischer Eckblöcke konnte an der Westseite keine gleichmäßige Aufteilung mit dem vorgegebenen Modulmaß erreicht werden. Erst die Verkürzung des modularen Wertes ermöglichte eine Anordnung mit fast gleich langen Blöcken.

Abgesehen von derartigen gestalterischen Raffinessen hatte dieses Monument auch in bautechnischen Belangen innovativ gewirkt. Das Grabmal wurde nicht fertig gestellt, daher sind Arbeitsprozesse, etwa zur Abarbeitung der Sichtflächen in verschieden fortgeschrittenen Stadien am Befund zu beobachten und erlaubten Rückschlüsse auf die Herstellungstechnik. Verschiedenartige sich ergänzende Informationen lieferten die zum Teil *in situ*, zum Teil in zerfallenem Zustand erhaltenen Mauerwerksteile. So konnten durch die Analyse der verschiedenen Techniken der Verdübelung und des Bleivergusses, unterstützt durch die steingerechte Rekonstruktion von Teilbereichen, spezielle Bau- und Versatztechniken rekonstruiert werden.

Im Sockelgeschoss wurden bei den Standardblöcken fast ausnahmslos die leicht zu vergießenden einseitigen Kantendübel eingesetzt. Die Eckblöcke allerdings wurden mit innenliegenden Dübeln fixiert. Der Bleiverguss erfolgte hier über Gusskanäle, die von oben durch den ganzen Stein gebohrt worden waren. Der Versatz der Wandblöcke im Sockelgeschoss erfolgte an allen vier Seiten hauptsächlich von der Mitte weg zu den Ecken hin und wurde teilweise um die Ecken herum weitergeführt. Der Einsatz der innenliegenden Verdübelung ermöglichte es, die Eckblöcke als Schlussblöcke auszubilden, deren Versatz wurde zum Teil durch den Gebrauch von Wölfen erleichtert. Damit wurden die schwer zu versetzenden Schlussblöcke innerhalb des geraden Mauerverlaufs vermieden. Diese Technik gewährleistete eine Vereinfachung des Einbaus der ganzen Schicht und damit eine Verbesserung der Versatztechnik gegenüber dem sonst oft üblichen Versatz von den Ecken zur Mitte hin.

Die Analyse der Versatzrichtungen und Bestimmung der Schlussblocklage führte zu der Erkenntnis, dass auf mittlerer Höhe der Sockelwände acht Bauabschnitte lagen, die die gleichzeitige Arbeit von ebenso vielen Steinmetzpartien ermöglichten.

Die Hauptinnovation auf bautechnischem Gebiet stellt in Belevi der Einsatz von Mörtel in einem verklammerten und verdübelten Mauerwerk dar. Der intensive Gebrauch von Mörtel weist diesen Bau als eines jener frühen Beispiele aus dem Frühhellenismus aus, die die Entwicklung des Mörtelbaus vorbereiten. Im Sockelgeschoss wurde ein Füllmörtel in die Hohlräume zwischen Felskern und Verkleidungsblöcken eingebracht. Dies führte zu einer Verfestigung des gesamten Gefüges und war gegenüber der sonst üblichen Verfüllung mit Bruchsteinen und Lehm ein deutlicher Fortschritt.

In der Kassettendecke wurde eine eigene Versatztechnologie entwickelt. Da immer vor den Kassettenblöcken jene des korinthischen Gebälks versetzt werden mussten und zum Einrichten der Blöcke etwas Spiel nach hinten und zur Seite hin erforderlich war, blieben nach dem Versatz im Gefüge Spalten und Fugen offen. Außerdem wurde zur Fixierung der Kassettenblöcke eine andere

Verdübelungsart mit runden, innenliegenden Dübeln eingesetzt, die den Verguss mit den bisher noch selten angewandten, aber viel leichter herzustellenden horizontalen Gusskanälen ermöglichte. Auch sie erforderten eine Zugriffs- und Einfüllmöglichkeit von hinten. Um die Schwächung des Gefüges durch die offenen Arbeitsfugen zu verhindern, wurden sie nach dem Versatz der Blöcke mit einem Gussmörtel ausgefüllt. Eine derartige Technik ist in dieser Zeit wohl ohne Parallele.

Ein weiteres Einsatzgebiet des Mörtels – die Abdichtung des Gewölbes der Grabkammer gegen Feuchtigkeit und Wasser − ist schon von makedonischen Kammergräbern her bekannt.

In der Grabkammer findet sich eine andere bautechnische Besonderheit. Die Keilsteine des Gewölbes wurden am hinteren Ende mithilfe spezieller Versatzklammern an der bereits versetzten Schicht aufgehängt. Dies diente wohl dem genauen Einrichten und der Reduktion des Schalungsaufwands.

Eine Besonderheit stellt auch die Abdichtung des Daches mit großformatigen Marmorplatten dar, deren seitliche Stöße ohne Deckziegel ausgeführt und nur mit einem Dichtungsmaterial – vermutlich Blei – verfugt waren.

Durch die in manchen Bereichen tiefgreifende Veränderung der Rekonstruktion und die neu hinzugekommenen Merkmale lässt sich das Monument auch innerhalb seines architekturhistorischen Umfelds neu bewerten. Das Mausoleum wächst einerseits aus der spätklassischen ionischen Tradition heraus, trägt aber andererseits mit Innovationen in gestalterischer und bautechnischer Hinsicht wesentlich zur Weiterentwicklung in der Zeit des beginnenden Hellenismus bei. Mit der Einführung der korinthischen Ordnung in Kleinasien wird eine andere Richtung eingeschlagen als sie von Pytheos vorgegeben und später von Hermogenes wiederaufgenommen worden war. Die Einführung der Säulenbasen auf Plinthen und der erweiterten Interkolumnien mögen andererseits auf Hermogenes Einfluss ausgeübt haben. Ein geschwungener Anthemienfries, im Gebälk unter einen Zahnschnitt gesetzt, war vorher in Kleinasien noch nicht oft zur Ausführung gekommen. Die Entwicklung dazu ist bereits im 4. Jahrhundert in makedonischen Kammergräbern oder in Epidauros abzulesen. Belevi ist eines der frühesten Monumente, die die korinthische Ordnung – nicht nur als gleichwertig mit einer anderen, sondern überhaupt als die Hauptordnung in statisch tragender Funktion an der Außenarchitektur einsetzen. Die Stilmischung, die die korinthische Ordnung an der Außenseite gemeinsam ansichtig neben die dorische Architektur des Sockelgeschosses und die unkanonische Blattkelchordnung der Blendarchitektur im Obergeschoss stellt, weist deutlich in die hellenistische Zeit.

Wenn auch in seiner Grundform auf das große Vorbild in Halikarnassos bezogen, so stellt sich doch v. a. durch die Dachlösung das Monument als einzigartig innerhalb seines Bautypus dar. In Belevi findet das Mausoleum zur Quadratform, die bestimmend für den Großteil der nachfolgenden Grabmäler dieses Typus' wird, wenngleich diese Form auch schon vereinzelt vorher bei Gräbern oder etwa beim Lysikratesdenkmal in Athen aufgetreten war. Das Konzept eines bis ins letzte Detail durchkomponierten Entwurfs in reinen Proportionen, die durch optische Raffinessen verfeinert wurden, kommt aus der klassischen griechischen Tradition. Doch diese Verfeinerungen werden weiterentwickelt, zur Steigerung und Dramatisierung der Wirkung eingesetzt.

Die aus lykischer und karischer Tradition übernommene Grundform des Mausoleumstyps wird mit lokalen ionischen, orientalischen, makedonischen und mutterländischen Elementen bereichert, die sich in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts entwickelt hatten. Die relevanten Vergleiche verdichten sich in dieser Zeit und zu Beginn des 3. Jahrhunderts v. Chr., wobei sich in Belevi derart viele Neuentwicklungen vereinigen, dass der Beginn des zeitlichen Rahmens für eine mögliche Erbauung vom architekturhistorischen Standpunkt aus wohl frühestens an das Ende des 4. Jahrhundert v. Chr. zu setzen sein wird. Der untere Rahmen wird mit dem ersten Viertel des 3. Jahrhunderts zu begrenzen sein.

Lysimachos, der bislang als Grabherr angesehen wurde, obwohl er hier nicht bestattet worden war, kann aufgrund des architektonischen Befundes weiterhin nicht ausgeschlossen werden. Allerdings schränkt die Erkenntnis, dass eine zerstörungsfreie Wiederöffnung der Grabkammer nicht möglich war, der ursprüngliche Zugang aber verschlossen vorgefunden wurde, die Möglichkeiten für eine Zweitbelegung und Zuweisung der im Umfeld gefundenen Keramik und im Sarkophag entdeckten menschlichen Zähne weiter ein. Wer auch immer der Grabherr war, letztendlich übte das Monument an sich durch seine Präsenz Einfluss auf nachfolgende Generationen aus und lieferte durch seine Qualität wesentliche Impulse für die Architektur und wohl auch die technische Entwicklung seiner Zeit, nicht nur in Kleinasien.

VIII.2 Summary (Übersetzung C. Leisser)

The early Hellenistic mausoleum of Belevi is a royal tomb located in Ionia; in all probability it was allotted to one of the Diadochi. The square structure consists of a massive lower level containing a rock core, which is crowned with a Corinthian peristasis. The building reached monumental proportions which, in classical and Hellenistic times, was surpassed only by its predecessor, the type-forming Maussolleion at Halikarnassos. Compared to this wonder of the world, however, the Belevi mausoleum is in a much better state of preservation, thus allowing safe conclusions to be drawn regarding its construction and permitting deep insight into the methods of design and construction techniques employed at that time.

The tomb was administered over time as part of the Austrian-led Ephesus research project and the area was uncovered in the 1930s. Due to adverse conditions, the presentation of the results as well as those of additional research published in 1979 left substantial and important aspects of its reconstruction unresolved. As this was reflected in reviews and the extensive secondary literature, a comprehensive reworking and re-evaluation of the architecture was considered necessary. Extensive documentation of the in-situ finds as well as of displaced architectural elements provides the basis of the present research; it was implemented during several campaigns on-site and was followed by a detailed analysis of the source material.

The lower storey is hewn from the rock core and rises up to a height of nearly 11 m; the levels of the bearing surfaces of the revetment masonry can be detected. From this evidence as well from clamp- and dowel holes the height of the lower storey and the sequence of its masonry courses has been adduced. The revetment masonry was constructed in the pseudo-isodomic style, with the courses of blocks steadily diminishing in height as they reached the top. This reduction in height followed a fairly constant ratio. The surviving masonry also indicates that each course of blocks was offset by half, i.e. the joints were centred over the blocks of the course below. Although the blocks were of consistent length within one wall, the actual sizes varied from one wall to the other. Despite these differences, the dimensions could be attributed to a common module size which codetermined the joint pattern in the entire lower level.

A false door was set into the main façade located to the north. Its height was determined by surviving lintel and jamb blocks, whose workings and clamp holes correspond to the heights of the revetment block courses, and the recesses in the rock face. The door type and construction details were determined using previously known, as well as newly identified, blocks. It reveals a design derived from old Ionic examples with somewhat compressed proportions.

The upper level had previously been reconstructed in a variety of ways. An analysis of roof slabs and coffer blocks, however, has allowed for the secure reconstruction of the roof. It revealed an unusual solution for its layout, namely, that only the pteron was covered and slanted inward. The coffered ceiling of the peristasis, consisting of only one large, quadrangular coffer per intercolumniation, was constructed of three layers of framing blocks. Figural relief decorated the centre panels, or "lids", of the coffers. Gradations, bedding edges and dowel holes covered the entire surface of the uppermost coffer framing blocks. This proves that the large-scale marble slabs of the roof were placed directly above the coffer blocks, especially on the wall side. Furthermore, the cuttings reveal that additional stones were inserted in the areas beside the relief panels and above the coffer blocks where they were attached to the sima blocks. At their footend, the relief slabs are bevelled. The negative form of this bevelling is found on certain roof slabs of the third row, thus confirming the orientation of the relief panels, with their foot end facing the wall. The bedding edges on the coffer blocks also allow for conclusions to be drawn regarding the width of the roof panels and to demonstrate that the centre line of the panels coincide with the column axis and the intercolumnar axis. This axis-related position is confirmed by the stone by stone reconstruction of large portions of the base layer for the roof sculptures. The uppermost row of roof panelling rested on the rear of this layer, and dowel holes located beneath the vertical surfaces of the roof slabs indicate the masonry joints.

The manner in which the pteron was covered has been regained by means of this evidence; the assembly of many heavily broken roof slabs enabled this clarification. Five rows of tiles covered the pteron and walls; a sixth row was added on the north side due to the thicker construction of that wall. Two tile lengths corresponded to one bay span. The long valley zones of the roof, which inclined towards the interior, were integrated in the system, but required shorter compensating slabs in the first, third and fifth rows.

This type of roof requires an open courtyard in the centre of the structure. The pavement of the courtyard was completely destroyed, yet could be reconstructed with the help of substructure blocks that were found in situ, and with the evidence of anathyrosis of the floor pavement with adjoining walls and pilasters, thus indicating the variable slope and differing heights of the diverse parts of the courtyard. Two steeply inclined areas along the entire north and south walls descended to a flat central zone; these three areas were inclined by 2–3° from east to west. Complicated valley cuttings of the sloped areas were avoided with this arrangement. The southern area was marginally higher than that to the north; water would have run toward the western wall of the courtyard due to the inclined surfaces. The in situ evidence suggests that the water drained via a fissure in the rock located slightly north of the west wall's centre.

The previously held opinion that substructures were built for an originally intended roof over the courtyard could be eliminated upon analysis of the floor structure. The function of the courtyard can be inferred by examining the wall and floor surfaces. The overall low quality workmanship of the surrounding wall surfaces (blocks not employing anathyrosis, cracked horizontal joints as well as partially skewed butt joints, pilasters lacking any form of architectural terminals) and the steeply sloping floor as well as the type of drainage – (which likely caused water to back up during a large rain fall) precludes any theory that this space had a prestigious function. It is probable that this simply served to drain the central area. The draining of rainwater toward the interior would normally be equated with an error in structural design; yet, this was not the case here as the foundation rested on a rock plateau. It also had the advantage of permanently protecting the richly decorated façade from all precipitation draining from the only slightly projecting waterspouts.

The façades of the 8-column peristasis consisted of six normal axial spaces with a slightly wider central axial space. The precise determination of these span widths led to the realization that the respective values vary slightly and were reliant on different elevations. The stone by stone reconstruction of portions of the entablature and the base for the roof sculpture allowed a closer determination of the overall dimensions and structural configuration of

the ceiling area. The values of all reconstructions of total side lengths as well as half-lengths in the area of the entablature were lower than those from the area of the stylobate and the lower storey. Furthermore, the stone by stone reconstruction allowed the precise determination of sculptural arrangement across broad segments of the west and north sides. The recesses for the plinths of the roof sculptures were cut individually and display a lively use of rhythm and differentiation between the rows of roof sculptures. The grouped sculptures of winged lion hybrids are arranged opposite to each other and face grave vases in the middle. The lion sculptures were not situated exactly parallel to the sima, but turned slightly to the front, and considerably more space was left between the heads than between the tail ends. In the central intercolumniation of the south side preserved dowel holes on the cantilevered portion of the cornice in front of the sculpture base indicate an artistic emphasis of the centre. It can be assumed that this now-lost part in the main façade on the north side was similar.

The technical recording of all accessible column drums and the stone by stone reconstruction of some column parts were used in order to draw conclusions regarding the manufacturing technique as well as the design of the tapering and the subtle entasis. The shafts were comprised of five drums. Theoretically, a total height of a column could be determined, but as a result of practical testing, however, only four of the five drums could be matched together with any reliability.

The north wall of the upper floor was accentuated by a blind front, which stood on its own projecting pedestal. Antae pilasters likely bordered four Doric columns with palm-leaf capitals. The full columns had partially uncut backs, which also assumed they had a weight-bearing function and were not limited to a purely decorative role. A false door and other subdivisions with windows or niches were located in between. Ashlars with partly smoothed panels could be an indication of missing friezes decorating the monument.

The tomb and its antechamber were located in the southern part of the ground level and were completely closed to the outside. The antechamber was accessible during the construction phase at the level of the crepidoma and was later sealed up. Re-opening this entrance would not have been possible without causing visible damage. The reconstruction of the number and height of the courses of the chamber walls as well as the direction in which the setting of blocks progressed made it possible to reliably demonstrate that the body and lid of the sarcophagus were built contemporaneously with the original construction. Recesses carved into the rock wall and dislodged voussoirs have allowed the reconstruction of the original vault section in the shape of an only marginally compressed semicircle. The allocation of blocks enabled the reconstruction of the vault's surface with an ashlar design with courses offset at half length.

The new reconstruction of the monument, with myriad changes in its dimensions, formed the basis for an analysis of its proportions. Simple rational ratios determined in all areas of the design led to the conclusion that they can be regarded as a fundamental requirement for the layout. The proportioning of the façade was determined by guiding proportions for the structure's overall dimensions and the principal zones on the one hand, and on the other hand by actually achieved pure ratios for several parts of the structure and defining architectural elements, such as the Doric ended wall of the lower level, the false door, the Doric as well as Corinthian entablature, the crepidoma of the upper floor and the arrangement and overall proportions of the blind façade on the north side. As well, the height ratio of the entablature elements (with 2 : 3 : 2 in the Doric and 3 : 2 : 3 in the Corinthian order) may have been a predetermined requirement. The bay proportions were lighter than that of an Eustylos; they reached 5 : 13 or 1 : 2.6 for the lower column diameter and the intercolumniation in between. The width of the plinths in the standard bay indicate a distance ratio of 10 to 13, which is significantly more than in Ionic buildings following the grid system.

The monument measures a total length of 29.694 meters at the front edge of the lowermost step of the crepidoma and suggests a Hekatompedos to 100 x 100 Attic feet at 29.694 cm. Rising in even proportion from this foundation square are other squares whose location have been determined by the position of walls and the colonnade. The side lengths of crepidoma, walls of the lower storey, stylobate of the columns, colonnade axes and the toichobat of the courtyard wall measure 100, 90, 85, 80 and 60 feet, or are in the following proportion to one another: 20: 18: 17: 16: 12. They are all set on a square grid whose unit of 2 ½ feet or 40 Daktyloi (= 74.235 cm) corresponds to 1/40 of the overall building length.

The layout of the façades is characterized by the bays of the peristasis and the related Doric architecture. Its ornamental arrangement is determined by divisions of the bay by a factor of three, or multiples thereof. The lowest common denominator of all bay arrangements is 180 (1/180). Three times that value (1/60 of the bay or 5,656 cm) can be used as a façade module that solves almost all partitions in whole numbers and also works out in the joint pattern of the lower level's façades.

The Attic foot cannot be satisfactorily employed as a unit of measurement for the façade elements, the bay areas as well as the jointing pattern of the façades. Thus, the Attic foot does not correspond to this modular division. Using 30.14 cm or 30.1653 cm as a foot unit would be in direct relation to the module and would divide the bays evenly. Such values, partly with slight deviations have been documented in the metrological relief from Salamis and other monuments, e. g. in nearby Priene. A daktylos of such foot measurements would correspond to 1/180, the smallest determined unit of the bay. It is possible that a Hellenistic foot was used in this structure. The simultaneous application of both foot measurements however is inconceivable in building practice. Two options are possible: either the Attic foot was used together with a façade module that was in direct relation to 30.14 cm, or the Hellenistic foot was employed and the bay designed using this unit. Principal lengths were created in reference to the local building tradition in the Attic foot and had to be converted; this was an easier task than the first option, in which all façade dimensions would have to be recalculated.

The tomb and its antechamber formed a closed area which was independent of the external architecture. Here too, in an even more consistent and accurate fashion, simple and clear proportional relationships determined its principal dimensions. As a modular structure it corresponds to the module-value used for the butt joint divisions in the lower level. It is almost exactly three times that of the façade module of 5.656 cm and in this way its design is linked to the planning concept of the façade architecture. As well, use of the Attic foot could be determined in the principal dimensions of the tomb chamber. Its value is equivalent, with only a 0.3 mm deviation from the foot determined over the entire length of the monument. All principal dimensions (grave chamber width to the overall length of both chambers, as well as the height of both the grave chamber and the antechamber) correspond to a whole or half Attic foot.

A design based on pure proportions was employed in the chambers; it used a modular system based on the Hellenistic foot and a measurement system using even Attic foot values. The great skill of the architects is demonstrated by their ability to simultaneously employ all three design requirements in their building concept. Geometric and arithmetical principles were imposed in the design of the façades and the grave chamber; an attempt was made to adhere to both principles with as little deviation as possible. The classical tradition of a mathematically justified aesthetic was impressively demonstrated in this monument.

The tradition of adding optical refinements to the proportional and modular dimensions of the structure in favour of an improved aesthetic effect was continued and further developed. In addition to a refined curvature, the entasis of the columns, and the inclination of podium walls, columns, entablature and doors, the design was also enhanced by slightly extending the central bay. One characteristic of this monument was the continued upward tapering of the dimensions which aimed to strengthen the effects of perspective. This is confirmed by the continual decrease in height of each lower level course in an upward fashion. The size of the bays' width also diminishes in size as the height increases, from the base profile of the lower level, the Doric order and the stylobate of the upper floor level right up to the Corinthian entablature.

In the lower level a change in the modular system was traceable. The differing block lengths of the individual sides required design arrangements in order to achieve a uniform effect turning from one side to the other. Despite the alternating arrangement of blocks in relation to the wall axis, compensating adjustments of the block lengths in the transition areas near the corners and almost square corner blocks, no uniform distribution using the specified module size could be achieved on the west side. It was the shortening of the modular value which allowed for an arrangement comprising of almost equal-length blocks.

Apart from its sophisticated design, this monument was also innovative in regard to structural matters. As the tomb was never finished work processes, such as the finishing of visible surfaces, could be observed at varying stages of completion; this helped to interpret and draw conclusions about the construction technologies used. Varied and complementary information was gleaned from masonry parts, some still partly preserved in situ and others already partly disintegrated. Particular construction and block-setting techniques could be reconstructed by analysing dowelling, cast lead socketing and the stone by stone reconstruction of certain areas.

On the lower level square-cut dowels located on the abutting edges were almost exclusively used in the standard blocks, as they were easily cast. However, the corner blocks used internal dowels as anchors. In this case the cast lead technique was employed by drilling casting channels through the entire stone from the top. The placement of ashlars in the main part of the lower level was carried out on all four sides from the centre toward the corners and was partially carried around the corners. Internal dowelling allowed the corner blocks to be used as end blocks; the partial use of lewis facilitated placement of the corner stones. In this way the difficulty of fitting end blocks within the straight parts of the wall could be avoided. This technique simplified laying the whole course and was an improvement in comparison to placement from the edges to the centre. Analysis and interpretation of offset circuit block directions at mid-height of the lower level walls revealed that eight different groups of stone masons worked simultaneously on different building sections.

One of the main innovations at Belevi is the application of mortar in connection with the opus revinctum masonry technique. The intensive use of mortar in this building is one of the early examples from the early Hellenistic era, which saw the development of mortar construction.

In the lower level a filling mortar was deposited in the cavities between the rock core and cladding blocks. This led to the consolidation of the entire structure and was a significant advance from employing the usual filling of rubble and mud.

In the coffered ceiling a separate offset technology was developed. The courses of the Corinthian entablature were placed in front of corresponding courses of coffer framing blocks. Offsetting the coffer blocks required a certain amount of 'play' on the rear side which resulted in gaps in the masonry, sometimes a few centimetres wide. In addition, another dowelling technique was used for affixing the cassette blocks. Rounded internal dowels with horizontal pouring channels were used; these channels were easier to be cut, but previously were rarely used. They also required access and the possibility for grouting from behind. In order to avoid the weakening of the structure the interstices were filled with grout after the blocks were displaced. Such a technique was without parallels at this time.

A further application of mortar, namely the sealing of the grave chamber's vault against moisture and water, was already known from Macedonian chamber tombs. A feature in the grave chamber was that the voussoirs of the arch were attached to the course which was already set in place. This was done by using special offset clamps at the back end and was likely this set up which caused the reduction in formwork. Another special feature is that the roof was tiled with large marble slabs whose lateral joints were not protected by covering tiles (kalypter), but were filled with a sealing agent, presumably lead.

It is necessary to re-evaluate the monument due to the profound changes in some areas of the reconstruction as well as its added characteristics. The mausoleum is derived, on the one hand, from the late classical Ionic tradition; yet on the other hand it is linked to the beginning of Hellenism, especially in regard to the creative innovations and its structurally significant style. With the introduction of the Corinthian order in Asia Minor a different direction was taken as prescribed by Pytheos and later resumed by Hermogenes. The introduction of column bases on plinths and widened intercolumniations may have exerted an influence on Hermogenes. A curved cyma-profiled palmette-and-lotus frieze, set under the dentils in the entablature was not previously employed very often in Asia Minor. This development can already be seen in Macedonian chamber tombs dating to the 4th century, or in Epidaurus. Belevi is one of the earliest monuments which wholeheartedly adopted the Corinthian order; it was not used as an equivalent to another order, rather, it was the principal order used for the external architecture. The blend of styles (the Corinthian order on the exterior, presented together with the Doric architecture of the lower floor and the uncanonical palm-leaf order of the upper storey) clearly dates this structure to the Hellenistic period.

Although based on the Halicarnassus model, this structure is architecturally unique, especially in terms of its roof treatment. Although the square shape was previously, if sporadically, used (as seen at some tombs as well as the Lysikrates monument in Athens), the mausoleum in Belevi set the standard for most subsequent tombs of this type. The concept of a design, fully composed to the very last detail, using pure proportions and optical refinements,

stems from the classical Greek tradition. Nevertheless these refinements were developed further and used to enhance and dramatize the effect. The basic layout of this mausoleum type deriving from Lycia and Caria was fused together with elements stemming from local, oriental, Macedonian influences, as well as some from mainland Greece, which were developed in the latter half of the 4th century BCE. Most of the relevant comparanda dates to this period and the beginning of the 3rd century BCE. The amount and type of architectural innovations embodied in the Belevi monument provide a construction date at the end of the 4th century BCE at the earliest. The lower framework of the structure is connected to the first quarter of the 3rd century BCE.

Lysimachos, hitherto regarded as the commissioner of the grave although he had not been buried in Belevi, still cannot be ruled out due to architectural evidence. The knowledge that the original access to the grave chamber was found closed and could not have been re-opened without causing visible damage reduces the possibility of a second interment, just as possibilities to attribute ceramics found in the surroundings, as well as two teeth discovered in the sarcophagus to the owner. Regardless of whom the tomb belonged to, the quality and presence of the monument ultimately influenced subsequent generations and provided the impetus for the architectural style and technical developments of its time in the entire region and not only in Asia Minor.

VIII.3 Özet (Übersetzung G. Kaymak)

Erken Helenistik Dönem'e ait olan Belevi Mozolesi, Ionia bölgesinde bulunan bir kral mezarı olup büyük bir olasılıkla bir *Diadochi* [Büyük İskender'in yerine geçen generallerinden biri] için inşa edilmiştir. Üzerinde Korinth nizamında *Peristasis*'in yer aldığı kare şeklindeki yapı, çekirdeğini ana kayanın oluşturduğu masif bir taban katından oluşmuştur. Yapının ulaşmış olduğu anıtsal boyutlar sadece, Klasik ve Helenistik Dönem'de yapılan bu tip yapıların öncüsü olan Halikarnas Mozolesi tarafından aşılmıştır. Ancak, bu dünya harikasına [Halikarnas Mozolesi] göre [Belevi Mozolesi'nin] korunma durumu önemli ölçüde daha iyidir. Böylece inşa edildiği dönemin yapım tekniklerine ve tasarım metotlarına derin bir bakış olanağı sağlamakta, dolayısıyla anıtın yapımı konusunda güvenli bilgiler edinmek mümkün olabilmektedir.

Anıt, yıllarca Efes kazıları kapsamında Avusturya arkeolojisinin ilgi alanına dahil olmuştur. 20. yüzyılın 30'lu yıllarında alanın arkeolojik kazılarla ortaya çıkarılmasından sonraki olumsuz koşullardan dolayı, o zamanki ve onu izleyen 1979'daki ek araştırmalara rağmen anıtın restitüsyonunun büyük bölümü açıklığa kavuşturulamamıştır. Bu durumun eleştirel yorumlara ve ikincil literatüre yansımasından dolayı anıtın mimarisi yeni bir çalışmayı ve yeni bir değerlendirmeyi gerektirmiştir. Burada sunulan yeni araştırmanın temelini, daha sonra detaylı bir analize de olanak sağlamış olan, mevcudun *in situ* durumunun ve bağlamından kopmuş yapı elemanlarının bir çok çalışma sezonunda yerinde yapılmış olan geniş çaplı dökümantasyonu oluşturmaktadır.

Direkt ana kaya yüzeyindeki *in situ* bulgularda tesbit edilen ve duvar kaplamalarının yatak yüzeylerine işaret eden teknik bağlantıların ve işleme izlerinin incelenmesinden, taban katın yüksekliği ve taş dizilerinin sahip olduğu düzen hakkında güvenilir kanıtlar elde edilmiştir: buna göre ana kayanın kaplamaları yükseklikleri yukarı doğru düzenli bir şekilde azalan *pseudoisodom* bloklardan oluşmuştur. Blok yüksekliklerinin yukarıya doğru, neredeyse aynı oranda, giderek azalan bir yapıya sahip olduğu tesbit edilmiştir. Günümüze korunarak gelmiş ve halen orijinal yerinde olan yapı taşları, blok yanaşma yüzeylerinin [yani derzlerin] her seferinde diğer taşı ortalayarak yerleştirilen bir düzene sahip olduklarını göstermektedirler. Aynı cephedeki blokların aynı uzunlukta kesilmiş olmasına rağmen, ölçülerinin cepheden cepheye farklılıklar gösterdiği tesbit edilmiştir. Bu farklılıklara rağmen ölçüler, tüm taban katının blok derzlerinin dağılımını belirleyen ortak bir modül boyutunun dikkate alınmış olduğunu göstermektedirler.

Kuzeydeki ana cephede bir 'yalancı' kapı bulunmaktaydı. Yalancı kapının yüksekliği, bir taraftan korunagelen söve ve lento bloklarının taban katının kaplama taşlarının yüksekliklerine göre oturduğu yerlerin tesbit edilmesiyle, diğer taraftan da arka planda bulunan ana kayada tesbit edilen izlerle hesaplanabilmiştir. Hem önceden kapıya ait olduğu bilinen bloklar, hem de yeni tesbit edilen bloklar, kapının tipolojisinin ve yapım detaylarının belirlenmesini sağlamışlardır. Böylece yalancı kapının İonia'nın erken örneklerine yönelmiş, tıknaz oranlarda bir tasarıma sahip olduğu tesbit edilmiştir.

Üst katla ilgili olarak şimdiye kadar farklı tarzlarda restitüsyonlar yapılmıştır. Çatı plakalarının ve tavan kasetlerinin analizi, çatı çözümünün artık delillere dayanan güvenilir bir restitüsyonunun yapılmasına olanak sağlamıştır: buna göre sadece *pteron*un üstü kapatılmıştı. Çatı yüzeyleri sadece içe eğimliydiler. Rölyef bloğunun oturtulacağı çerçeveyi meydana getiren üç adet tavan kaseti bloğunun oluşturduğu alanın uzunluğuna da denk gelen iki sütun ekseni arasına, her defasında sadece bir adet kaset yerleştirilmiştir. Kasetlerin ortasında kalan boşluğu rölyef taşı doldurmuştur. Kaset bloklarından rölyefin oturtulduğu çerçeveyi oluşturan en üstteki blok, üst yüzeyinde basamak şeklinde yükseltiler, taşların derzlerinin bulunduğu yerleri gösteren farklı seviyelerdeki yatak yüzeyleri ve dübel yuvaları barındırmaktadırlar. Bu bulgular, çatının büyük boyutlu mermer plakalarının direkt üzerlerinde ve duvara denk gelen tarafında oturtulmuş olduklarını göstermektedirler. Blok yüzeylerinin işleniş tarzından edinilen diğer bir bilgi, üzerlerine yerleştirilmiş olan rölyef taşlarının yanında, arşitravın bulunduğu tarafta, araya dolgu taşlarının sıkıştırılmış olduğunu göstermektedir. Rölyef taşlarının ayak uçlarında barındırdıkları eğimle kendine özgü kesimlerine uygun olarak negatif formu barındıran bir dizi çatı taşı bulunmaktadır. Bulundukları yer, duvara doğru olmak üzere, rölyefin ayak ucunun yönünü belirler. Taşların üst yüzeylerindeki farklı seviyelerdeki yatak yüzeyleri, çatı plakalarının genişliğine ilişkin bilgiler edinilmesini de sağlamakta ve plakaların eksenlerinin ya sütunların aksına ya da sütunların arasındaki aksa denk getirildiğini belgelemektedirler. Kaset taşlarını eksenleri dikkate alarak yerleştirme prensibi, üst yüzeylerinin arka taraflarında çatının en üst taşının oturtulduğu, çatı heykellerinin kaidelerinin bir çok bölümünün taşın özüne uygun yapılan restitüsyonuyla da onaylanmaktadır. Bu taşların üst yüzeylerindeki dübel yuvaları, kenar dübellerine ait olup üste gelen blokların derzlerinin denk geldiği yerleri göstermektedirler.

Edinilen bu bulgular yardımıyla, *pteron*un örtü sistemi açıklığa kavuşturulmuştur. Birçok kırık çatı taşının birleştirilmesi çatı sisteminin çözümünde detaya varan hassasiyete ulaşılmasını sağlamıştır. Beş sıra çatı taşı sütunlarla çevrelenen alanı ve avlu duvarlarını kapatmıştır, kuzeyde kalın duvar konstrüksiyonundan dolayı bir altıncısı eklenmiştir. İki çatı plakasının uzunluğu sütun eksenleri arasında kalan bir alana denk gelmiştir. Çatının köşelerindeki iki yönden gelen eğimin kesiştiği uzun boyutlu çatı köşe taşları içe eğimli çatı sisytemine entegre edilmiş, fakat birinci, üçüncü ve beşinci sırada denkleştirici, daha kısa boyutlu çatı taşları gerektirmişlerdir.

Çatının tipi ortada bir açık avlu olmasını gerektirmiştir. Tamamen tahrip olmuş olan avlu tabanının, alt yapıyı oluşturan *in situ* bloklar ile yükselen duvarların ve payandaların kalıntılarında aynı yükseklikte yer alan, farklı eğimler ve farklı yükseklik verileri gösteren *anathyrosis*li yüzeyin görünüşünden yararlanarak restitüsyonunun yapılması mümkün olmuştur. Kuzey ve tüm güney duvarı boyunca uzanan dik eğimli iki alan düz bir orta bölgede buluşmuşlardır. Her üç alan birlikte yaklaşık 3°lik bir eğimle doğudan batıya doğru meyillendirilmiştir. Eğimlerin bu şekilde düzenlenmesiyle köşelerde oluşacak karmaşık kesitlerden kaçınılmıştır. Güneydeki alan kuzeydekine göre biraz daha yüksekte yer almıştır. Eğimli yüzeyler suyu, avlunun batı duvarının ön kısmına yönlendirmişlerdir. Bulgular, avludaki suyun burada, merkezin hafif kuzeyinde ana kayada bulunan bir yarığa sızdırılmış olduğunu göstermektedir.

Daha önce öne sürülen avlu üzerinde planlanmış bir çatı için gerekli taşıyıcı alt yapının var olduğu iddiasının, yapılan taban strüktürü analizi ile mümkün olmadığı görülmüştür. Avlunun nasıl bir kullanım görmüş olabileceğine ilişkin bilgiler, duvar ve taban yüzeylerinin incelenmesiyle elde edilebilir. *Anathyrosis* bulundurmayan, sınırlayıcı yan duvar yüzeylerinin işlenme kalitesindeki düşüklük, farklı yüksekliklerdeki yatak yüzeyleri ve taşları birbirinden ayıran derzlerin yer yer eğik olması, mimari bir taçlandırmadan yoksun olan duvar payandaları, büyük bir bölümü dik eğimli olan taban ve şiddetli yağmurlarda muhtemelen birikim yaratarak tıkanıklığı yol açmış olan akarının yapılış tarzı, gösterişli bir kul-

lanımın söz konusu olamayacağını göstermektedir. Böylelikle bu merkezî alan sadece biriken suyun drenajina hizmet etmiş olabilir.

Çatıdan akan suyun içeri doğru yönlendirilmesi genelde, yapısal bir hata olarak değerlendirilebilirdi. Ama söz konusu durumda, temelin bir kayalık üzerinde oluşturulmasından dolayı, zengin süslemeli cephenin hafif çıkıntılı çörtenlerini düşen yağmur sularından korumayı desteklemek hem mümkün olmuştur ve hem de aynı zamanda bu olanak büyük bir avantaj olarak değerlendirilmiştir.

*Peristasis*in sekizer sütunlu cepheleri her seferinde, ortada biraz daha genişletilmiş birer eksen ile altışar adet normal eksene sahip olan bölümlerden oluşmuştur. Sütun eksenleri arasındaki mesafenin hassas ölçümlerle belirlenmesi, farklı yüksekliklerdeki değerlerin Dor nizamıyla karşılaştırıldığında her seferinde birbirinden az da olsa farklılıklar gösterdiği bilgisinin elde edilmesini sağlamıştır. Bazı saçaklık elemanlarının ve çatı heykellerine ait kaidelerin taşın özüne uygun restitüsyonları, tavan bölgesinin yapım tekniğine ve toplam ölçülere ilişkin daha hassas bilgiler elde edilmesine olanak sağlamıştır. Yan uzunlukların tamamının veya saçaklık bölgesindeki yan uzunlukların yarısının tüm restitüsyonlarının değerleri *stylobat* ve taban katı bölgesindekilerden daha düşüktür. Taşın özüne uygun olarak yapılan restitüsyon ayrıca, batı ve kuzey cephelerinin büyük bölümünde çatı heykellerinin yerlerinin kesin olarak belirlenmesine olanak sağlamıştır. Heykel kaidelerinde, birbirinden farklı, hepsi kendine özgü çok özel formlarıyla heykellerin oturması için oluşturulmuş oyuklar, canlı bir ritmlendirmeyle değişen çatı heykelleri dizisine sahip olunduğunu göstermektedirler. Mezar vazolarının çevresinde yüz yüze bakacak şekilde kümelenmiş kanatlı aslan karışımı yaratıklar başlarını hafifçe öne, yani cepheye doğru çevirmişlerdir. Başlar arasındaki mesafeler, kuyruk uçları arasındaki mesafelere nazaran daha fazladır. Güney cephesinin ortasında, sütunlar arasındaki eksene denk gelecek şekilde, saçaklığın öne doğru çıkıntı yapan kısmında ve heykellerin oturtulduğu kaidenin önünde, korunmuş olarak günümüze gelen dübel yuvaları, cephenin ortasının farklı bir vurgulanmaya işaret eden bir tasarıma sahip olduğunu göstermektedirler. Ana cephe olan kuzey cephesinde de, bu kısma denk gelen ama oradaki kaybolmuş olan kısım için, buraya benzer şekilde bir düzenlemenin söz konusu olmuş olabileceği varsayılabilir.

Erişilebilen tüm sütun tamburlarının teknik çizimlerinin yapılması ve bazı kırık parçaların bir araya getirilmesi, üretim tekniğinin ve hafif bir *entasis* ile sütunların yukarı doğru incelmesi gibi tasarım özelliklerinin araştırılmasına olanak sağlamıştır. Sütun gövdeleri beş adet sütun tamburundan oluşmakta idiler. Sütun yüksekliği teorik olarak hesaplanmış, mimari provalarla da ancak bir sütunun dört tamburunun kesin olarak birbirlerine ait olduğu belirlenebilmiştir.

Üst katın kuzey duvarı, öne doğru çıkıntılı bir kaide üzerinde, direkt bu sağır duvarın önüne yerleştirilmiş sütunlu, bol ritmli, gösterişli bir mimari ile vurgulanmıştır. Ante ayakları, yaprak motifli sütun başlıkları olan Dor nizamındaki muhtemelen dört adet sütunu çevreliyorlardı. Aralarında bir yalancı kapı ve kör pencereler veya nişlerle düzenlenmiş diğer bölümler yer almıştır. Ön yüzeylerinde yer yer düzeltilmiş alanlar barındıran bazı yapı taşları, anıtın şimdiye kadar eksik olan duvar frizlerine ait birer ipucu olabilirler. Arka kısımları yer yer tam işlenmemiş olarak bırakılmış olan sütun tamburları ve sütun başlıkları, sırf dekoratif bir görevle sınırlı olmayan, plandaki tam daire kesitiyle aynı zamanda taşıyıcı bir işleve sahip olan sütunlardan oluşmuşlardır.

Taban katının güney kısmında yer alan mezar odası ve önündeki oda dışa doğru tamamen kapalı idi. Ön odada, *krepis* hizasına kadar bir yüksekliğe sahip ve inşaat süresince açık tutulan, daha sonradan kapatılmış olan bir giriş bulunduruyordu. Bu girişin, daha önceki çalışmalarda öne sürüldüğü gibi, zarar verilmeden tekrar açılması mümkün değildir. Mezar odası duvarlarına ait blok dizilerinin ve blokların montaj yönlerinin restitüsyonu, lahit kapağının ve kutusunun yapının ilk evresine ait olduğunu kesin olarak belgelemişlerdir. Mezar odasının genişliği, kaya duvarlarındaki işçilik izleri ve bağlamından kopmuş kemer taşlarından edinilen bilgiler, orijinal tonozun hafif bastırılmış yarım daire şeklinde bir enine kesite sahip olduğunu göstermiştir. Tonoz bloklarının ait olduğu yerlerin belirlenmesi, blokların yüzeyinde her seferinde bir diğerini ortalayan bant şeklindeki bezemelerin oluşturduğu desenin restitüsyonunu olanaklı kılmıştır.

Anıtın daha önceki restitüsyonlara göre epeyce değiştirilmiş ölçülere sahip olan yeni restitüsyonu, oranlarının analizi için temel oluşturmuştur. Basit ve rasyonel oranlar tasarımın tümünü belirlemiştir. Öyle ki bu oranlar tasarım için temel bir önveri olarak görülebilir. Cephelerin orantılandırılması bir taraftan tüm ölçüler ve önemli bölgeler için geçerli olan tam sayılı ideal oranlarla belirlenmiş, diğer taraftan tek tek yapı elemanlarının ve belirleyici yapı öğelerinin, örneğin taban katın üst kısmı Dor nizamında bitirilmiş olan duvarları, yalancı kapısı, Dor nizamındaki saçaklığı ve yine üst katın Korinth nizamındaki basamak alt yapısı gibi, ulaştıkları tam sayılı gerçek oranları ve kuzey cephesinin sağır duvarı önündeki mimari düzenin genel oranlarıyla belirlenmiştir. Saçaklık elemanlarının kendi aralarındaki yükseklik oranları da Dor düzeninde 2 : 3 : 2 ve Korinth düzeninde 3 : 2 : 3 şeklinde belirleyici ön veriler olmuş olabilir. Sütun eksenleri arasındaki mesafenin orantılandırılması, sütun alt çapının *intercolumnium*a oranları olan 5 : 13 ya da 1 : 2,6 olarak *Eustylos*a göre daha geniştir. Sütun eksenlerinin normal olduğu kısımlarda *plinth*lerin genişliğinin *plinth*ler arasındaki mesafeye göre, 10 : 13 gibi bir orana sahip olduğunu göstermektedirler. Bu oran, İon nizamının ızgara sistemi yapılarından çok daha geniştir.

Anıtın *krepis*in en alt basamağının ön kenarında 29,694 m olarak elde edilen toplam uzunluğu, 100 x 100 Attik ayak olarak 29,694 cm'ye denk gelen bir *hekatompedos*a işaret etmektedir. Bu ana karenin tamsayılı oranlarına karşı, duvarların ve sütun dizilerinin konumunu belirleyen karelerden oluşmuş bir sistem mevcuttur. *Krepis*in yan uzunlukları : taban katın duvarları : sütunların *stylobat*ı : en dıştaki sütunların eksenleri : avlunun duvar kaidesi kendi aralarında 20 : 18 : 17 : 16 : 12 oranlarını göstermektedirler. Bu oranlar 100, 90, 85, 80 ve 60 ayak ölçüsüne denk gelirler. Bu ölçülerin hepsi, 2 ½ ayak veya 40 *Daktyloi* (= 74,235 cm) birimine sahip olan ve toplam yapı uzunluğunun $^{1}/_{40}$ ine denk gelen karelerin oluşturduğu bir ızgara sisteminde yer almaktadırlar.

Cephe yapısı, *peristasis*in sütun eksenleri arasındaki bölümlerden ve bu bölümleri temel alan Dor nizamında bir mimariden etkilenmiştir. Cephenin bezemeli yapısı sütun eksenleri arasındaki mesafelerin kendi içinde üç ya da bunun katları olan bir faktör ile bölünmesiyle belirlenmiştir. Tüm sütun eksenleri arasındaki mesafelerin en küçük ortak paydası 180 ($^{1}/_{180}$)'dir. Cephe modülü olarak, hemen hemen tüm bölümleri tamsayılı olarak çözen ve taban katın cephelerinin derzlerinde de tamsayılı olarak işlev gösterebilen sütun eksenleri arasındaki mesafelerin $^{1}/_{60}$ inin üç katı değerinde bir ölçü, ya da 5,656 cm verilebilir.

Attik ayak ölçüsü birim olarak cephe unsurlarını oluşturan yapı elemanlarının yanı sıra, sütun eksenleri arasındaki mesafelerde ve cephelerdeki taşların derzlerinde tatmin edici bir şekilde uygulanamamaktadır. Böylece, modüler sistemin ölçüleri ile Attik ayak

ölçüsü birbirine uymamaktadır. Modül ile doğrudan ilişkili olan ve sütun eksenleri arasındaki mesafeleri tamsayı olarak çözebilen bir ayak ölçüsü 30,14 cm veya 30,1653 cm olmalıdır. Bu tür değerler, yer yer ufak sapmalar olsa da Salamis'in metrolojik rölyefinde ve daha başka anıtların yanı sıra yakın mesafedeki Priene'de de belgelenmiştir. Bu ayak ölçüsünün bir *daktylos*u, sütun eksenleri arasındaki mesafelerin en küçük ortak paydası olarak belirlenmiş olan $^{1}/_{180}$ e denk gelmiş olurdu. Bu yapıda olasılıkla Helenistik ayak ölçüsü kullanılmıştır. Her iki ayak ölçüsünün inşaat yapımında eş zamanlı olarak kullanımı düşünülemez. Bu durumu açıklayabilecek iki farklı yorum yapılabilir:

Ya Attik ayak, 30,14 cm ile doğrudan bağlantılı olan bir cephe modülüyle birlikte kullanılmış ya da Helenistik ayak ölçüsü kullanılmış ve sütun eksenleri arasındaki mesafeler buna göre tasarlanmıştır. Binanın ana uzunlukları, yerel geleneğe referans olarak, bu bölgede sıkça kullanılan Attik ayak ölçüleri ile yapılmıştı ve hesaplanarak öbür ölçüye çevrilmek zorundaydı. Bu, tüm cephe ölçülerinin yeniden hesaplanması gereken ilk örneğe göre altından daha kolay kalkılacak bir görevdir.

Mezar odası ve önündeki oda dış mimariden bağımsız, kendi içine kapalı bir alan oluşturmuşlardır. Burada da – hatta daha kararlı ve daha hassas – olmak üzere, ana ölçüleri tamsayılı ve net oranlar belirlemişlerdir. Taban katı taşlarının derz sistemi için elde edilen modül değerine ve böylece neredeyse cephe modülünün tam üç katı olan 5,656 cm'ye denk gelen 'modüler' bir tasarımdan elde eldilen birim, cephe mimarisinin plan taslağı için bağlayıcı olmuştur. Mezar odasının çeşitli ölçülerinden yola çıkarak Attik ayak ölçüsü de tesbit edilebilmiştir. Bu değer 0,3 mm'lik bir sapma ile yapının toplam uzunluğundan belirlenen ölçüyle aynıdır. Esas uzunlukları - her iki odanın toplam uzunluğunun mezar odasının genişliğine olan oranı – ve hem mezar odasının hem de mezar ön odasının yüksekliklerinin, kesirsiz olarak tam veya yarım Attik ayağı ölçülerine denk geldiği saptanmıştır. Odalarda, tamsayılı oranlara sahip bir tasarım, Helenistik ayak ölçülerine dayandırılmış bir modüler sistem ve kesirsiz Attik ayak ölçüsü değerlerine sahip bir ölçü sistemi örtüşmüşlerdir. Tasarımdan beklenen her üç şartın bir projede aynı anda karşılanabilmiş olması, mimarının büyük ustalığına dair bir kanıtdır.

Cephelerin tasarımında mezar odalarında olduğu gibi geometrik ve aritmetik ön veriler çakıştırılmış ve mümkün olduğunca küçük sapmalarla iki sisteme de uymaya çalışılmıştır. Matematiğe dayalı bir estetiğin klasik geleneği bu anıtta etkileyici bir şekilde gösterilmiştir.

Oransal ve modüler ölçülerin optik iyileştirmelerle örtüştürülmesi ve daha iyi bir sanatsal etki yaratma lehine düzeltilmesi geleneği de burada devam ettirilmiş ve hatta daha geliştirilmiştir. Hafif bir *kurvatur*, sütunların *entasis*leri, podyum duvarlarının, sütunların, saçaklığın ve kapıların *inklination*un yanında ve onlara ek olarak tasarım, ortada yer alan sütunların eksenlerinin hafif genişletilmesiyle de zenginleştirilmiştir.

Bu anıt mezarın özel bir karakteristiği, perspektif etkiyi güçlendirme amacıyla, sistem ve modül ölçülerinin yukarı doğru sürekli azalması olmuştur. Bunu, yukarı doğru giderek azalan yükseklikleriyle taban katı duvarlarının taş dizileri, ya da sütun eksenlerinin taban katın kaide profilinden, Dor düzenine, üst katın *krepis*ine ve Korinth saçaklığına kadar yukarı doğru giderek daralan ölçüleri göstermektedirler.

Taşların derz dağılımının uyumlu bir tasarımını elde etmek için taban katında modül ölçüsünde bir değişiklik yapmak durumunda kalındığı anlaşılabilir. Her cephedeki farklı blok uzunlukları, bir cephenin derz paylaştırma sisteminden diğerine geçişin mümkün olduğu kadar düzenli olabilmesi amacıyla, tasarım önlemleri alınmasını gerektirmiştir. Blokların duvar eksenine bağlı olarak değişen düzenlemelerine, köşeye geçiş bölgelerinde dengelenerek değiştirilmiş blok uzunluklarına ve hemen hemen kare şeklindeki köşe bloklarına rağmen batı tarafında, öngörülen modül ölçüleriyle düzenli bir dağılım elde etmek mümkün olmamıştır. Ancak modüler değerin kısaltılmasından sonra hemen hemen eşit uzunlukta bloklarla bir düzenleme yapılması mümkün olmuştur.

Anıt, bu tür tasarım inceliklerinden başka yapı tekniği konularında da inovativ [yenilikçi] olmuştur. Anıt mezarın yapımı bitmemiştir. Bu nedenle yapıda çeşitli gelişim aşamalarıyla, görünüm yüzeylerinin işleniş tarzını izlemek mümkündür ve üretim teknolojisi ile ilgili çıkarımlar edinilmesini olanaklı kılmaktadır. Kısmen *in situ,* kısmen yıkılmış durumda olarak korunmuş olan duvar elemanları da çeşitli tamamlayıcı bilgiler iletmişlerdir. Böylece, dübel kullanımlarının ve kurşun dökmenin çeşitli tekniklerinin analiziyle, bazı kısımların taşın özüne uygun restitüsyonlarının da desteğiyle özel yapı ve montaj tekniklerinin anlaşılmasına yardımcı olmuşlardır. Taban katının standart bloklarında, neredeyse istisnasız olarak, dolgusu kolay yapılabilen tek taraflı kenar dübelleri kullanılmıştır. Bununla birlikte köşe blokları iç dübellerle sabitlenmişlerdir. Buradaki kurşun dökümü yukarıdan, tüm taş kalınlığında delinmiş kurşun kanallarıyla gerçekleştirilmiştir. Taban katındaki duvar bloklarının montaj işlemi dört cephede de ortadan başlanarak köşelere doğru olmuştur ve bazen de köşeyi döndürerek devam ettirilmiştir. İçte yer alan dübel yuvalarının kullanılması köşe bloklarının, montajı yapılan son bloklar (kilit taşı) olarak yapılmalarını olanaklı kılmıştır. Taşların montaj işlemi, yer yer kaldırma deliği kullanımıyla kolaylaştırılmıştır. Böylece montajı zaten kolay olmayan kilit taşlarının düz bir duvar oluşumunda yer almasından kaçınılmıştır. Bu teknik, tüm bir taş sırasının montajında kolaylık sağlamış ve bu nedenle çoğu zaman alışılmış olunan köşelerden merkeze doğru olan montaj yönüne göre de montaj tekniğinde bir gelişmeyi sağlamıştır.

Montaj yönünün analizi ve kilit taşlarının yerlerinin tesbiti, taban katı duvarlarının orta yüksekliğinde, aynı anda ve aynı sayıda taş ustalarının çalışmasına olanak sağlayan sekiz ayrı yapı bölümü olduğu bilgisinin elde edilmesini sağlamıştır.

Yapı tekniği alanındaki en önemli yenilik, Belevi'de dübel ve kenet kullanılan bir duvar yapısında harç kullanıldığının saptanmış olmasıdır. Harcın yoğun kullanımı, bu yapının Erken Hellenistik Dönem'in inşaat harcı gelişimini hazırlayan erken örneklerinden biri olduğunu göstermektedir. Taban katında ana kaya ile kaplama blokları arasında kalan boşluklar dolgu harcıyla doldurulmuştur. Bu olay, tüm yapılanmanın sağlamlaştırılmasını olanaklı kılmış ve alışılmış bir dolgu olan moloz ve killi çamur karışımına göre önemli bir ilerleme olmuştur.

Tavanın kaset örtüsünde özel bir montaj teknolojisi geliştirilmiştir. Korinth nizamındaki saçaklık elemanlarının kaset bloklarından önce montaj edilmesi gerektiğinden ve blokların yerleştirilmesi için arkaya ve yana doğru biraz hareket alanı gerektiğinden yapılanmada, montajdan sonra bloklar arasında derzler ve boşluklar açık kalmıştır. Ayrıca kaset bloklarını sabitlemek için içte bulunan yuvarlak dübel yuvalarıyla, şimdiye kadar nadiren kullanılan ama çok daha kolay üretilen yatay kurşun akıtma kanallarına olanak sağlayacak, başka bir çeşit dübel bağlantısı kullanılmıştır. Bunlar da arka taraflarında bir erişim ve doldurma imkânı gerektirmişlerdir. Açık kalan çalışma boşluklarından dolayı yapının statik açıdan zayıflamasını önlemek için bu kısım, blokların montaj edilmesin-

den sonra bir dökme harçla doldurulmuştur. O zamanda bu tekniğin başka bir örneği muhtemelen bulunmamaktaydı.

Harcın bir başka uygulama alanı, mezar odası tonozunun neme ve suya karşı sızdırmazlığını sağlamak amacıyla olmuştur, ki bu zaten daha önce Makedonya'daki oda mezarlarından bilinen bir uygulamadır. Mezar odasında yapı tekniğinin başka bir özelliği daha bulunmaktadır: tonozun kama şeklindeki yapı taşları arka uçlarında özel bir montaj kenedi aracılığıyla halihazırda montaj edilmiş taş dizisine asılmışlardır. Bu muhtemelen taşın tam olarak yerleştirilmesini ve kalıp yapma çabasının aza indirgenmesini sağlamıştır. Bir özellik de büyük formatlı mermer plakalarla çatının suya karşı yalıtımını sağlamak amacıyla blokların her iki yandaki yanaşma yüzeylerinin birer kiremitle örtülmemiş olması ve sadece izolasyonu sağlayan bir malzemeyle – muhtemelen kurşunla – derz dolgusu yapılmış olmasıdır.

Yeni restitüsyonunun [daha öncekilere göre] bazı alanlardaki köklü değişimi ve eklenen yeni özellikleri, anıtın mimarlık tarihi çevresinde yeni bir değerlendirmeye tabi tutulmasını olanaklı kılmaktadır. Mozole, bir taraftan Geç Klasik İonik gelenekten doğmakta, ama diğer taraftan da tasarımsal ve yapı tekniği açısından inovasyonlarla Helenizm'in başlangıcında gelişmelerin devamına katkıda bulunmaktadır. Korinth nizamının Anadolu'ya getirilmesiyle, Pytheos tarafından dikte ettirilmiş ve daha sonra Hermogenes tarafından yeniden ele alınmış olandan farklı, başka bir yöne yönlenilmiştir. Sütunların *plinth*ler üzerinde yer alması ve genişletilmiş *intercolumniations*ın kullanılmaya başlanmış olması diğer taraftan Hermogenes'e de etki etmiş olabilir. Saçaklık kısmında, bir diş kesimi bloğunun altındaki kavisli lotus-palmet frizi daha önce Anadolu'da çok sık kullanım bulmamıştır. Bununla ilgili gelişme halihazırda 4. yüzyılda Makedonya'nın oda mezarlarında veya Epidauros'ta görülmektedir. Belevi Korinth nizamını sadece başka bir nizama eşdeğer olarak değil, bilakis statik açıdan taşıyıcı fonksiyonuyla kullanılan ana nizam olarak, dış mimarisinde kullanan en eski anıtlardan biridir. Korinth düzeninin dış tarafta taban katının Dor mimarisinin yanında birlikte görünümü ve üst katın sağır duvar önüne yerleştirilmiş cephe mimarisinin tipik olmayan yaprak motifli başlıklarının düzeniyle stillerin karışımını sergilemesi açıkça Helenistik Dönem'e işaret etmektedir.

Temel formu Halikarnas'taki büyük öncüsüne dayalı olsa da aslında, özellikle çatı çözümüyle anıt, kendi yapı türü içinde benzersizdir. Belevi'de mozole, bu form daha önce Atina'daki Lysikrates Anıtı'nda olduğu gibi tek tük görülmüş olsa bile, bu tipin daha sonraki mezarlarının çoğu için belirleyici olan kare şeklini bulmuştur. Optik gelişmelerle mükemmelleştirilmiş, tamsayılı oranlarda son detayına kadar geliştirilmiş bir tasarımın taslağı, Klasik Yunan geleneğinden gelmektedir. Fakat bu iyileştirmeler geliştirilmeye devam ettirilmiştir ve dramatize etkinin artırılması için kullanılmıştır.

Mozole tipinin Lykia ve Karia geleneğinden alınan temel formu, 4. yüzyılın ikinci yarısında geliştirmiş odukları yerel, İon, oryantal, Makedon ve anavatan [Yunan] öğeleriyle zenginleştirilmiştir. Söz konusu olabilecek karşılaştırmalar bu süre içinde ve M.Ö. 3. yüzyılın başlangıcında yoğunlaşırlar. Bunun yanında Belevi'de pek çok yeni gelişmeler birleştirilmiş olduğundan olası bir yapım için zaman çerçevesinin başlangıcının, mimarlık tarihi açısından bakıldığında, muhtemelen en erken M.Ö. 4. yüzyılın sonuna yerleştirilmesi gerekir. Bu zaman çerçevesinin alt sınırı 3. yüzyılın ilk çeyreği ile sınırlandırılmalıdır. Şimdiye kadar mezarın sahibi olarak görülmüş olan Lysimachus, burada gömülü olmamasına rağmen, mimari bulgulardan yola çıkarak hâlâ reddedilemez konumdadır. Ancak bu olasılık, mezar odasının tahribatsız bir şekilde yeniden açılması mümkün olmadığından, ama orijinal girişin kapatılmış olarak bulunmuş olmasından dolayı ikinci bir kullanımın, çevrede bulunan seramiklerin tahsisinden ve lahitte bulunmuş olan insan dişlerinden dolayı sınırlıdır. Mezar sahibi kim olursa olsun sonuçta anıt varlığıyla, sonraki nesiller üzerinde etkili olmuştur ve kalitesiyle mimari alanda ve muhtemelen zamanının teknik gelişmelerinde de önemli bir impuls kaynağı olmuştur. Bu sadece Anadolu ile de sınırlı kalmamıştır.

Abkürzungen

ANA	Anathyrosis
BR	Bruch
BZ	Bezugslinie
“	Daktylos
D (l/b/t)	Dübelloch (Länge, Breite, Tiefe in cm)
Do	Dübelloch auf der Blockoberseite
Du	Dübelloch auf der Blockunterseite
´	Fuß
FB	Fußboden
Fe	Eisen
GESCHL	Geschliffene Oberfläche
GK	Gusskanal
GL	Glatte Oberfläche
H	Hinterseite
IK	Interkolumnium
K	Klammerloch
L	linke Seite
li	links
Mö	Mörtel
O	Oberseite
OK	Oberkante
Pb	Blei
R	rechte Seite
re	rechts
RL	Ritzlinie
SP	Spitzeisen- oder Tychosspuren
ST	Stemmloch auf der Blockoberseite (Ansatz für Brechstange)
STs	seitliches Stemmloch (auf einer Seitenfläche des Blocks)
STu	unteres Stemmloch (auf der Blockunterseite)
U	Unterseite
u.D.	unterer Säulendurchmesser, über dem Anlauf gemessen
UK	Unterkante
V	Vorderseite
V_{WEST}	Vorderseite Westfront
W	Wolfs-, Hebeloch
ZA	Zahneisenspuren

Beispiel:

D_{Pb} (7/4BR/6) Dübelloch mit Bleiresten (7 cm lang/mindestens 4 cm bis zum Bruchbereich breit/6 cm tief)

Verzeichnis der Tabellen im Text

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

Verzeichnis der Abbildungen im Text

Tafelverzeichnis

4–10: B05/1673 Läuferblock der Schicht 10, Eckanschlussblock östliche Nordseite; 4: U; 5: O; 6: L; 7: H; 8: V; 9: R; 10: M = 1 : 20.
Tafel 18: 1–8: B00/15 Läuferblock der Schicht 12, Ostseite, 1: H, O; 2: O; 3: U; 4: L; 5: V; 6: Detail V ZA-Streifen; 7: R; 8: M = 1 : 20.
Tafel 19: 1–7: B05/1677 Läuferblock der Schicht 14, Südseite; 1: Kante zur V; 2: H; 3: R; 4: O; 5: L; 6: V; 7: M = 1 : 20; 8–9: B02/932 Läuferblock der Schicht 16; 8: O; 9: V; 10: B05/1683 Läuferblock der Schicht 16, obere Anathyrosis mit RL und TM.
Tafel 20: 1–9: B05/1675 Läuferblock der Schicht 16, Südseite; 1: O; 2: Versatzbosse auf V; 3: RL auf oberer Anathyrosis, 4: L; 5: V; 6: R; 7: U; 8: H; 9: M = 1 : 20.
Tafel 21: 1–4: DW23 Binderblock der Schicht 7, Westseite; 1: M = 1 : 20; 2: V; 3: O; 4: R, Kante zur V; 5–10: B02/1318 Binderblock der Schicht 9, Nordseite; 5: M = 1 : 20; 6: R; 7: V; 8: U; 9: H; 10: O.
Tafel 22: 1–3: B02/680 A+B Binderblock der Schicht 13, Westseite, 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: U; 4–5: B02/962 Binderblock der Schicht 13, Doppelblock der Westseite, 4: O; 5: V; 6–10: B02/904 Bindereckblock der Schicht 13, Südwestecke; 6: M = 1 : 20; 7: R; 8: O; 9: V; 10: U.
Tafel 23: 1–4: B02/1311 Binderblock der Schicht 15, Nordseite, 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: V; 4: R; 5: DS02 Läuferblock der hinteren Reihe, Schicht 8; 6–8: DO-04 Läuferblock der Schicht 8, Ostseite, 6: linke Anathyrosis mit RL; 7: V; 8: TM auf der rechten Kante, V.
Tafel 24: 1–3: B02/1041 dorischer Wandarchitrav, Westseite, 1: L, V; 2: Detail O mit Ausbesserung; 3: U; 4: B02/1019 dorischer Wandarchitrav mit Reparaturverklammerung an der U; 5: B02/818 dorischer Wandarchitrav, O. 6–7: B02/788 Triglyphenblock; 6: V; 7: R. 8–11: B02/929 Ecktriglyphenblock, Nordwestecke; 8: O; 9: Wolfsloch Draufsicht, 10: Wolfsloch Schmalseite; 11: Innenliegendes Dübelloch mit Gusskanal, U.
Tafel 25: 1–3: B02/792 dorisches Gesims, 1: U; 2: L; 3: O; 4–8: B00/51+67 dorischer Eckgesimsblock (Siehe auch THEUER in: Belevi 1979, Abb. 14.1 Steinnr. 42); 4: O; 5: L, 6: U; 7: V Langseite; 8: Wolfsloch Aufsicht.
Tafel 26: 1–2: Nordseite Felswand mit drei horizontalen Ausnehmungen für die Scheintür; 3: Schwellblocklager der Scheintür auf Sockelprofilblöcken und Felskern; 4–5: D1313 Schwellblock der Scheintür; 4: M = 1 : 20; 5: O. 6–8: B01/498+B02/1330 rechter Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück, 6: M = 1 : 20; 7: R; 8: V.
Tafel 27: 1–2: B01/500 rechter Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück; 1: M = 1 : 20; 2: V; 3–6: D1314 rechter Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück; 3: M = 1 : 20; 4: O (BR); 5: V; 6: R.
Tafel 28: 1–7: B01/487 linker Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück; 1: L; 2: V; 3: R; 4: O; 5: M = 1 : 20; 6: U (BR) und Profil; 7: Detail Profil mit TM.
Tafel 29: 1–5: B01/488 Sturzblock der Scheintür, Bruchstück; 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: Schrägansicht von rechts oben; 4: V; 5: U; 6: B01/499 Konsolenfragment der Scheintür, M = 1 : 20.
Tafel 30: 1: Felsausnehmung für Scheintür, Ausschnitt Lagerfläche Ebene 2; 2–3: B02/1227 Bekrönungsprofil Scheintür; 2: M = 1 : 20; 3: V, U; 4–8: B01/489 Bekrönungsprofil Scheintür; 4: L, V; 5: O; 6: V; 7: U; 8: M = 1 : 20.
Tafel 31: 1: Grabkammereinschnitt von Süden; 2: Sarkophagstandplatz mit anschließender Felsbank; 3–4: Sarkophagstandplatz mit Ausnehmung, Sprengkeilspuren und Schrotgrabenresten; 3: O; 4: von Süden; 5: Südostecke der Vorkammer, Aufsicht; 6: Nordwestecke der Vorkammer, Aufsicht auf den Stufen- und Sockellagerbereich; 7: D1350 Bodenplatte der Grabkammer, H mit Mörtelresten; 8: Grabkammer Nordwestecke, Bodenplatte *in situ*; 9: D1335 Bodenplatte der Grabkammer; U. 10: D1354 Bodenplatte der Grabkammer, V.
Tafel 32: 1–4: D1353 Bodenplatte der Grabkammer mit Türlaufschieneneinlassung; 1: M = 1 : 20; 2: U; 3: O; 4: V; 5: D1343 Felsbankdeckplatte an *in situ*-Bruchstück angepasst; 6: Felsbankdeckplatten, Anbindung an Felskernstufung; 7–9: Grabkammer und Felsbank mit wiederversetzten Bodenplatten und Wandverkleidungsblöcken; 7: Blick nach Nordwesten; 8: Nordteil Blick nach Westen; 9: Felsbank Aufsicht.
Tafel 33: 1–2: Grabkammer und Felsbank mit wiederversetzten Bodenplatten und Wandverkleidungsblöcken; 1: Blick nach Norden; 2: Blick nach Südosten; 3–7: B01/445+446+447 Wandblock Schicht G3; 3: M = 1 : 20; 4: H; 5: R; 6: U (B01/447); 7: Mörtelreste auf H; 8: Südostecke der Vorkammer, Schicht G3, O; 9: B01/592-1 Wandblock der Westseite der Grabkammer, Schicht G3.
Tafel 34: 1–6: B01/594-1 Trennwandblock Schicht G3 mit Gewändeanschluss; 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: V_{VORK}.; 4: L (West); 5: R (Ost); 6: V_{GRABK}.
Tafel 35: 1–2: D1339A+B Wandeckblock Schicht G4, Nordostecke; 1: M = 1 : 20; 2: V; 3: Ostwandansicht Grabkammer, Nordteil; 4: B03/GR01 A+B+C Profilfragment, Streufund aus der Grabkammer; 5: Ostwandblöcke der Grabkammer, Schicht G4 und G5; R. 6: Ostwandansicht Grabkammer, Südteil; 7: D1358 Wandblock Schicht G5, Südwestecke Grabkammer, M = 1 : 20.
Tafel 36: 1: Sarkophagdeckel Kopfteil, R, zur Trennwand gerichtete Stoßfläche; 2–6: D1356+ B03/1579 Grabkammertür; 2: M = 1 : 20; 3: V; 4: H; 5: U; 6: B03/ GR70 Fragment des Mittelpfostens; 7: Krepisstufen im Bereich des Grabkammerzugangs; 8: Südwand der Vorkammer; 9: Grabkammerzugang in der Südwand, östliche Laibung.
Tafel 37: 1–5: Grabkammerzugang über die Südwand. 1: Sockelprofil Doppelblock H, darunter obere Krepisstufe H; 2: obere und mittlere Krepisstufe sowie kleinteilige Füllblöcke H; 3: Füllblock hinter unterer Krepisstufe mit Versatzmarke »B«; 4: westliches Gewände, Schicht 2, O; 5: östliches Gewände, Schicht G3, O; 6–10: B01/361 Keilstein der Grabkammer, Gewölbeanfänger NW-Ecke, 6: M = 1 : 20; 7: V; 8: O; 9: R; 10: H.
Tafel 38: 1–2: B01/451 Keilstein, Gewölbeanfänger Schicht G7, Ostseite; 1: V; 2: R; 3–10: zweite Keilsteinreihe Schicht G8, Westseite, Architekturprobe B01/449 – B01/448 – B01/450; 3: Quaderungen, Oberflächenstruktur mit erkennbaren Kantenschlägen von B01/448 – B01/450; 4: L, O; 5: V, O; 6: H; 7: B01/450, L; 8: B01/450, V; 9: B01/450, R; 10: B01/450, U.
Tafel 39: 1–5: zweite Keilsteinreihe Schicht G8, Westseite, B01/448; 1: O; 2: V; 3: R; 4: U; 5: M = 1 : 20; 6–9: zweite Keilsteinreihe Schicht G8, Westseite, B01/449 6: V; 7: O; 8: R; 9: M = 1 : 20.
Tafel 40: 1–6: dritte Keilsteinreihe Schicht G9, Westseite, B03/1612 1: H über B01/448 – B01/450; 2: O, V; 3: L; 4: O; 5: R; 6: U; 7–11: zweite oder dritte Keilsteinreihe, Ostseite, B01/360; 7: O, V; 8: H; 9: L; 10: V; 11: U.
Tafel 41: 1–9: Keilstein Ostseite, D/1337+1338+B03/1585; 1: V; 2: U; 3: H; 4: M = 1 : 20; 5: R; 6: L, 7–8: Versatzklammer an der Stoßkante links unten zur H hin verlaufend, neben seitlichem ST, 9: Mörtelreste auf der H.
Tafel 42: 1–5: Keilstein Westseite, B01/359; 1: M = 1 : 20; 2: R mit Versatzklammer; 3: V; 4: U; 5: H; 6–10: fünfte Keilsteinreihe Schicht G11, Westseite, B01/358; 6: H; 7: O; 8: V; 9: L; 10: R mit Versatzklammer.
Tafel 43: 1–4: vierte Keilsteinreihe Schicht G10, Westseite mit Einbindung

in die nördliche Stirnwand, B01/362; 1: O, V; 2: R; 3: H; 4: U;
5−7: vierte Keilsteinreihe Schicht G10, Westseite, B01/363;
5: M = 1 : 20; 6: L; 7: V, U;
8: Nördliche Stirnwand der Grabkammer, Felsfront im Gewölbebereich;
9−10: Östliche Felswand der Grabkammer, Abarbeitungen für die Wandverkleidungsblöcke und Gewölbeanfänger bei Stoß- und Lagerfugen; 9: nördlicher Teil Grabkammer, 10: Vorkammer.

Tafel 44: 1−5: B01/595 Stirnwandblock der Vorkammer, Südseite; 1: O; 2: V; 3: R; 4: H; 5: U;
6−8: B03/1613 Stirnwandblock der Vorkammer; 6: V, O (BR), R; 7: V; 8: L, O (BR);
9−10: AL 12/76 Stirnwandblock der Grabkammer; 9: V; 10: Umriß V, U, M = 1 : 5;
11: Entlastungszone über der Grabkammer, Westseite;
12: Entlastungszone über der Grabkammer, oberer Abschluss mit Schichten der Felskernüberbauung;
13: D1357 Wandblock der Vorkammer Schicht G3, Südwestecke, V mit Kantenschlagspuren;
14: Architekturprobe B01/592 – B01/593 Wandblöcke der Grabkammer Schicht G3, Westseite, mit fugenübergreifenden Zahneisenspuren.

Tafel 45: 1−4: Felsplateau unter dem Peristasisboden, Südwestecke; 1: südliche Westseite, rechts die Felsbank auf Stylobatniveau; 2: südliche Peristasis vom Grabkammereinschnitt Richtung Westen; 3: Felsbank auf Stylobatniveau von Süden gesehen; 4: Felskern, obere Südwestecke von Süden mit anstehender Felsbank;
5−11: B01/528 unterer Stufenstein des Stufenunterbaus der Krepis, Schicht 20; 5: Versatzmarke an der Unterseite; 6: R; 7: L; 8: M = 1 : 20; 9: O; 10: V; 11: U.

Tafel 46: 1−2: mittlere Stufensteine des Stufenunterbaus der Krepis, Schicht 21; 1: B01/442, O, V_{NORD}, H, U, M = 1 : 20; 2: DS24, O;
3−4: B01/525 Stylobatblock der Peristasis; 3: O; 4: V;
5−6: B02/973 Stylobatblock der Peristasis, Bruchstück linker hinterer Teil mit Einarbeitung; 5: H, L; 6: O;
7−8: B02/1333 Stylobatblock der Peristasis, Bruchstück linker Teil mit Einarbeitung; 7: H; 8: O.

Tafel 47: 1−7: Stylobatblöcke der Peristasis, Schicht 21, Westseite vor der Felsbank; 2. Säule von Süden; 1: B02/1431, M = 1 : 20; 2: B02/573, M = 1 : 20; 3: Architekturprobe B02/1431 − B02/573, O; 4: B02/1431 − B02/573, V; 5: B02/1431, L; 6: B02/573, H; 7: B02/573, L;
8−10: Bodenplattenfragmente, vermutlich vom Pteron; 8: B02/1307, O; 9: B03/1616, H1; 10: B03/1616, O.

Tafel 48: 1−5: Basen der Peristasissäulen, Schicht P24; 1: Profile M = 1 : 10; 2−3: B02/978 Basistyp ohne oberen Torus, V, O; 4−5: B02/1235, Basistyp mit oberem Torus, Ausschnitt O mit RL, O/V;
6−8: Mittlere Trommeln der Peristasissäulen, Schichten P26-P28; 6: B00/132, O; 7: B00/131, O; 8: B01/345, O mit originaler Reparaturklammer;
9: B03/1470 Trommel einer Peristasissäule mit RL auf Lagerfläche;
10−12: B00/119+120 untere Trommel mit 20 Kanneluren, 10: O, 11: Ansicht, 12: U;
13: Architekturprobe B00/130 – B00/126, mittlere Trommeln mit 20 Kanneluren.

Tafel 49: 1−4: B00/118 obere Trommel einer Peristasissäule, Schicht P29; 1: O, Ansicht, U, M=1:20; 2: O; 3: Ansicht; 4: U;
5−7: B00/128 untere Trommel einer Peristasissäule, Schicht P25; 5: O; 6: Ansicht; 7: U;
8−10: B01/193 untere Trommel einer Peristasissäule, Schicht P25; 8: U und Profil mit angearbeitetem oberen Basistorus, M = 1 : 20; 9: Ansicht; 10: Architekturprobe mit B01/200.

Tafel 50: 1−3: Architekturproben Säule B;
1: Trommel 1 (B01/422 obere Tr.) und Trommel 2 (B01/424);
2: Trommel 3 (B01/421) und Trommel 4 (B01/430);
3: Trommel 4 (B01/430) und Trommel 5 (B01/509 untere Tr.);
4−6: B01/422 obere Trommel, Schicht P29, Teilansicht, O, U;
7−8: B01/424 zweite Trommel, Schicht P28, O, U;
9−10: B01/421 dritte Trommel, Schicht P27, O, U;
11: B01/430 vierte Trommel, Schicht P26, U;
12−14: B01/509 untere Trommel, Schicht P25, Ansicht, O, U.

Tafel 51: 1−5: B01/473 unvollendetes Peristasiskapitell, Schicht P30; 1: Seitenfläche; 2: O; 3: Ansicht; 4: Wolfsloch Schmalseite; 5: O, Dübelloch mit Gusskanal;
6−11: B01/474 Peristasiskapitell, Schicht P30; 6: Wolfsloch Draufsicht; 7: L; 8: V; 9: R; 10: H; 11: Schnitt Wolfsloch M = 1 : 5, O, R, H, vervollständigte Ansicht, jeweils M = 1 : 20.

Tafel 52: 1−4: Oberflächenstruktur und Abwitterungen auf den Kanneluren der Peristasissäulen;
5−8: B01/337 Peristasisarchitrav, Südseite Mitteljoch; 5: V/U; 6: O; 7: Eierstab, rechtes Ende; 8: Eierstab, linkes Ende;
9−12: B01/341 Peristasisarchitrav, Südseite; 9: V; 10: O;
11: Vierungsausnehmung mit Schwalbenschwanz-Klammerlöchern;
12: Dübelloch mit Bleifüllung, daneben Vierungsausnehmung mit Schwalbenschwanz-Klammerloch.

Tafel 53: 1−3: B01/326 Peristasisarchitrav, Südseite; 1: O; 2: U; 3: Ausschnitt H mit Vierungsausnehmungen;
4−5: B02/804+859 Peristasisarchitrav, Westseite; 4: V; 5: U;
6−9: B01/566 Peristasisarchitrav, Westseite, Mitteljoch; 6: V mit Anthemienfriesblöcken B02/964 und B02/646; 7: L/V; 8: O; 9: H/L;
10−11: B01/539+540 Peristasisarchitrav, Westseite / Südwestecke; 10: O; 11: Auschnitt O mit Innenecke;
12: Architekturprobe Südwestecke, Westseite, Architrav B01/539+540, Anthemienfriesblöcke B02/1046 und Eckblock B02/647, Gesimsblock B02/622, Dachskulptursockel B02/773.

Tafel 54: B01/539+540 Peristasisarchitrav, Westseite / Südwestecke, Schicht P31, M = 1 : 20.

Tafel 55: 1−4: TH214 Peristasisarchitrav, Ostseite / Südostecke, (dep. auf Agora von Izmir); 1: V_{OST}; 2: $V_{SÜD}$; 3: O Ausschnitt Eckbereich; 4: O/R;
5−6: B02/800+1185 Peristasisarchitravbruchstück, Nordostecke; 5: V_{NORD}; 6: O;
7−8: B00/109 Peristasisarchitravbruchstück; 7: H; 8: U;
9: B00/111+112+B03/1453 Peristasisarchitravbruchstück, U/V.

Tafel 56: 1−3: B02/964 Anthemienfriesblock Westseite über B01/566 Peristasisarchitrav, Mitteljoch; 1: V/L; 2: O; 3: O/H;
4: B02/633 Anthemienfriesblock O/H mit Klammernische;
5−6: Anthemienfriesblock der Südostecke, Inv.nr. 1963, Acik-Hava-Depot, Ephesos; 5: R; 6: U/L;
7: B00/66 Anthemienfriesblock der Nordostecke, O;
8−10: B04/1623 Anthemienfriesblock der Westseite, Schlussblock; 8: O; 9: V; 10: R.

Tafel 57: 1−7: B02/647 Anthemienfriesblock der Südwestecke, Schicht P32, 1: O; 2: U; 3: $V_{SÜD}$; 4: V_{WEST}; 5: L; 6: R; 7: M = 1 : 20.

Tafel 58: 1−7: B00/102 Gesimsblock, 1: L; 2: V; 3: R; 4: U; 5: H; 6: O; 7: L/V;
8: B01/268 Gesimsblock O;
9: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/619 – B02/604;
10−11: B00/101 Gesimsblock; 1: O; 2: U.

Tafel 59: 1−2: Architekturprobe über ganzes Joch, Gesimsblöcke B02/605 – B02/625 – B02/626+687; 1: V; 2: H/O mit vollständiger Auflagerzone für die anschließenden Kassettenblöcke;
3−4: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/621+B03/1570 – B02/1246, O/H, H, im Block mit durchlaufendem Kassettenauflager Abarbeitung für die Kassettenblock-Stoßfugen;
5: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/627 – B02/621+B03/1570, H, anschließend an vorhergehende Probe (3−4);
6−7: B02/599 Gesims, Eckanschlussblock; 6: R mit Stoßflächenversatz und seitlichem Dübelloch; 7: U;
8−9: Architekturprobe Gesimsblöcke B04/1621 – B03/1467; 8: O ohne Ausnehmung für Kassettenblockauflager; 9: V mit Vierungsausnehmung;
10−11: B03/1467 Gesimsblock mit Vierungsausnehmung; 10: L; 11: U.

Tafel 60: 1−3: B02/622 Gesimsblock der Südwestecke, Schicht P33;
1: R mit Stoßflächenversatz; 2: L, 3: M = 1 : 20.

7–12: Kassettenrahmung Schicht K3, Bruchstücke von Eckjochen ohne hintere Ausnehmung; 7: B02/717, O/H/L; 8–9: B01/211, U, H/U mit Kantendübel und unteren Stemmlöchern; 10–12: B02/1306, R, U, O/H mit rundem Dübel und unteren Stemmlöchern.

Tafel 74: 1–4: B03/SK28+29 Reliefplatte der Südseite, Schicht K4; 1: M = 1 : 20; 2: L; 3: Ausschnitt O/L mit abgeschrägtem Ende, 4: Ausschnitt U links unten, Auflagerbereich mit Dübelloch, rechts: linke untere Reliefecke;
5: B02/836 Dachplatte der obersten Reihe, O/L, mit Nut an der linken oberen Stoßkante;
6: B01/176 Dachplatte der zweiten oder dritten Reihe, Ausschnitt O mit hinterem Wulst und Abwitterungsspuren;
7–8: seitlich hochgezogene Stege von Dachplatten mit Nut an der Außenkante und schwalbenschwanzförmigen Annexen.

Tafel 75: 1–4: B02/1390 Dachplattenfragment, Überlappungsnase linkes Ende, untere Kante mit Hochzug; 1: O; 2: V; 3: U; 4: H (BR);
5–6: B02/1391 Dachplattenfragment, Überlappungsnase rechtes Ende, untere Kante ohne Hochzug, U, V;
7: Dachplattenfragment, Überlappungsnase rechtes Ende, untere Kante ohne Hochzug, U/V;
8–10: B01/195+B02/1364 Dachplatte der obersten Reihe, Überlappungsnase linkes Ende mit Hochzug; 8: L/U/V; 9: U, 10: O;
11–15: B02/1007 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsenanschlussblock; 11: O/V; 12: Überlappungsnase rechtes Ende ohne Hochzug; 13: R/V mit seitlichen Stemmlöchern; 14: U; 15: L/U/H.

Tafel 76: 1: B02/1007 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsen(Kehlen) anschlussblock, M = 1 : 20.
2: B01/195+B02/1364 Dachplatte der obersten Reihe DP1, M = 1 : 20.

Tafel 77: 1–3: B03/1608 A+B Dachplatte der obersten Reihe DP1, Südseite, 1: M = 1 : 20; 2: O/H; 3: V;
4: B03/1554 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsen(Kehlen) anschlussblock, O;
5–8: B02/925 Dachplatte der obersten Reihe DP1; 5: U; 6: R; 7: O; 8: L;
9–12: B02/1360+1361 Dachplatte der obersten Reihe DP1; 9: V/U; 10: O; 11: U; 12: H.

Tafel 78: 1–5: B02/818+986+1267+B03/1584+TH416 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsenblock (Kehlenblock) Nordwestecke;
1: O; 2: R/Sichtseite Nord/O; 3: Sichtseite West; 4: L; 5: M = 1 : 20, inkl. TH416 heute zur Hälfte verlorenes Fragment der Außenecke, mit Abarbeitungen, nach Theuer.

Tafel 79: 1–4: B02/910 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsenblock (Kehlenblock) Südwestecke, 1: M = 1 : 20; 2: Sichtseite Süd; 3: O mit originalen Abarbeitungen an der Ecke; 4: U;
5–6: B05/1681 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Bruchstück mit Kantendübelloch an der H; 5: O; 6: H;
7: B01/176 Dachplatte der zweiten oder dritten Reihe DP2/DP3, O.

Tafel 80: 1–5: B02/824 Dachplatte der dritten Reihe DP3 mit schräger Ausnehmung für die Reliefplatten, 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: U; 4: H; 5: R;
6–8: B02/844+982 Dachplatte der dritten Reihe DP3 mit schräger Ausnehmung für die Reliefplatten; 6: O/H; 7: H; 8: Detail H;
9–10: D1022, mögliche Füllplatte unter den Dachplatten der zweiten Reihe; 9: Seitenflächen/O; 10: O.

Tafel 81: 1–5: B02/1273 Dachplatte der dritten Reihe DP3, Ichsenanschlussblock; 1: R; 2: O; 3: V; 4: H; 5: M = 1 : 20.
6–9: D1213+1215 Dachplatte der vierten Reihe DP4; 6: O; 7: L; 8: O/H; 9: M = 1 : 20.

Tafel 82: 1–3: D1304 Dachplatte der fünften Reihe DP5, Traufplatte (W/S/O); 1: M = 1 : 20; 2: U; 3: O;
4–5: B02/690 Dachplatte der fünften Reihe DP5, Traufplatte (W/S/O); 4: O/L mit Auflagerstreifen entlang der H; 5: V mit vertikaler Fläche unter der Nase;
6–7: D1218 Dachplatte der fünften Reihe DP5, Traufplatte (W/S/O); 6: O; 7: V unter der Nase mit vertikaler Fläche mit Saumschlag.

Tafel 83: 1–8: D1237 A+B+C Dachplatte der fünften Reihe DP5, Ichsenanschlussplatte der Nordwestecke, erste Traufplatte der Westseite;
1: M = 1 : 20; 2: O/L/V; 3: R mit ausgeklinktem Steg an der O;
4: L; 5: V mit angeschrägter Nasenunterkante am rechten Ende;
6: Ausschnitt O mit ausgeklinktem Steg an der rechten Stoßkante;
7: O; 8: U mit verbreiterter Ausnehmung für die anschließende Platte der Nordseite.

Tafel 84: 1–3: D1214 Dachplatte der sechsten Reihe DP6, Traufplatte der Nordseite; 1: M=1 : 20; 2: U; 3: L;
4–5: D1207 Dachplatte der sechsten Reihe DP6, Traufplatte der Nordseite; 4: O; 5: U;
6: Oberseite des Felssockels mit Überbauungsresten von Norden gesehen, im Vordergrund die Nordwand des Obergeschosses;
7: Die Reste der Nordwand des Obergeschosses von Nordwesten gesehen.

Tafel 85: 1: Oberseite des Felssockels mit Überbauungsresten von Süden gesehen, im Hintergrund die Nordwand des Obergeschosses, davor der Hoffußboden;
2: Nordwestecke des Hofs von innen;
3: Nordteil des Hofs Richtung Westen gesehen;
4: Anathyrosis auf einem nördlichen Hofwandblock mit Abwitterungslinie auf Höhe des Fußbodenanschlusses;
5: Hoffußbodenunterbau südlich des abgestürzten Fundamentes des nördlichen Ostwandpfeilers.
6: Fundamentblock des mittleren Ostwandpfeilers;
7: Fundamentblock des südlichen Ostwandpfeilers in situ;
8: Unterster Block des westlichen Nordwandpfeilers mit Fußbodenanschluss, Schicht 24.
9: westlicher Nordwandpfeiler mit anschließendem Wandblock, Schicht 25, O;
10: östlicher Nordwandpfeiler mit Fußbodenanschluss und Mauereinbindung, Schicht 24 und 25, Ostseite;
11: Fundamentlagerfläche für den südlichen Westwandpfeiler;
12: Felsplateau für Pteron und Südwand mit Blick Richtung Osten, links Gefällesteine des Fußbodenunterbaus in situ, rechts davon Fundamentplatte des westlichen Südwandpfeilers.

Tafel 86: 1: Fußbodenunterbau im Hof, flach geneigte Zone vor der Ostwand zwischen mittlerem und nördlichem Wandpfeiler;
2: Fußbodenunterbau im Hof, flach geneigte Zone im Südwesten;
3: Fußbodenunterbau im Hof, Blöcke der stark geneigten Zone im Südwesten, Blick nach Westen;
4: Fußbodenunterbau im Hof, Blöcke der stark geneigten Zone im Südwesten, im Vordergrund das abgearbeitete Felsplateau;
5–9: B02/1334 Hofwandblock der Nordwand / Nordostecke mit Anathyrosis für die Bodenplatten; 5: L; 6: L/V; 7: O; 8: V; 9: H.

Tafel 87: 1–4: B02/1428 Block der Schicht 23 des südlichen Westwandpfeilers mit Fußbodenanschluss und gerundet vortretender Nordseite;
1: O; 2: R (Nord); 3: L/V/O; 4: V (Ost);
5–10: B03/1526 Block der Schicht 24 des westlichen Südwandpfeilers mit Fußbodenanschluss; 5: M = 1 : 20; 6: L/V/O;
7: H; 8: L (Ost); 9: V (Nord); 10: R (West).

Tafel 88: 1–6: B00/116 Block der Schicht 25 des östlichen Südwandpfeilers mit Fußbodenanschluss; 1: O; 2: U; 3: L (Ost); 4: R (West); 5: V (Nord)/L; 6: H;
7: B02/1436 Läufer der Schicht 25 der Südwand mit Fußbodenanschluss, V;
8–10: B02/1437 Binder der Schicht 25 der Südwand mit Fußbodenanschluss; 8: O; 9: R bezogen auf innen (West); 10: V außen (Süd) mit Sichtfläche Hofwand.

Tafel 89: 1–4: Architekturprobe Wand- und Pfeilerblöcke der Schicht 25 der Südwand, Hofinnenseite, B00/116 – B02/1436 – B02/1437; 1: O/H/R (West); 2: V/O; 3: V/L; 4: L bezogen auf innen (Ost);
5–8: B02/1278 Binder der Schicht 25 der Südwand mit Fußbodenanschluss, rechts vom Mittelpfeiler; 5: V innen (Nord); 6: V außen (Süd)/ Ost; 7: O / West; 8: M = 1 : 20.

Tafel 90: 1–2: B00/01 Block der Schicht 25 der Ostwand mit Fußbodenanschluss, direkt an der Südostecke des Hofs; 1: O, 2: V.
3: B03/1441 Block der Schicht 24 der Ostwand mit Fußbodenanschluss, Wandmitte, V;
4: Abdeckung des Hofablaufes, U;

5: B01/561 Wandblock mit rinnenartiger Einarbeitung, möglicherweise Schrotkanalrest;
6: B01/443 Wandblock mit Wasserrinne;
7–9: B03/1521 Wandblock mit Wasserrinne von der Hofinnenseite; 7: O; 8: V/U; 9: R.

Tafel 91: 1–5: B02/669+671 oberer Abschlussblock eines Hofwandpfeilers; 1: O/V; 2: O; 3: R; 4: H; 5: U;
6–8: D1227 oberer Abschlussblock eines Hofwandpfeilers; 6: O; 7: H; 8: U;
9–10: D1225 oberer Abschlussblock eines Hofwandpfeilers; 9: H; 10: U/L (verkehrt liegend).

Tafel 92: 1–7: B01/542 Anlaufblock der westlichen Hofwand, Schicht 23, Binder hinter südlichem Westwandpfeiler;
1: M = 1 : 20; 2: O; 3: L (Nord); 4: R (Süd), 5: V innen = Anschlussfläche zu Pfeilerblock; 6: V außen/O, Architekturprobe mit Anlaufblock B01/434, V; 7: U.

Tafel 93: 1–5: B01/434 Anlaufblock der westlichen Hofwand, Schicht 23, Läufer Wandaußenseite; 1: M = 1 : 20; 2: L; 3: V; 4: R; 5: U;
6–7: B01/467 Anlaufblock der westlichen Hofwand, Schicht 23, Wandaußenseite; 6: V; 7: R.

Tafel 94: 1–5: Architekturprobe Anlaufblöcke der westlichen Hofwand, Schicht 23, B01/542 – B01/434 mit B02/1428 Block des südlichen Westwandpfeilers;
1: O; 2: O/R (Süd); 3: Pfeiler O/Nord; 4: Sichtseite Hof innen, Pfeiler und rechter oberer Teil des Binderblocks; 5: Detail Sichtfläche Binderblock mit gröberer Oberfläche und Spritzspuren;
6–9: B02/887 Anlaufblock aus dem südwestlichen Eckbereich, Schicht 23; 6: O/V; 7: L/V/U; 8: V; 9: R;
10–12: B02/869 Anlaufblock der Südwestecke, Schicht 23; 10: V/R/U; 11: O; 12: L(BR)/V/O.

Tafel 95: 1–2: B01/469A+B Anlaufblock der Südseite, Schicht 23; 1: O; 2: O/R;
3–7: Architekturprobe B01/475 – B01/471 Anlaufblöcke der nördlichen Hofwand, Schicht 23; 3: O/V; 4: V; 5: H; 6: B01/475 O; 7: B01/471 M = 1 : 20;
8–9: B01/470 Anlaufblock der nördlichen Hofwand, Schicht 23; 8: O/L; 9: H.

Tafel 96: 1–2: Architekturprobe B01/532 – B01/523 – B00/87, niedrige Nordwandblöcke der Schicht 24; 1: V; 2: O/R;
3: B01/523 niedriger Nordwandblock der Schicht 24, U;
4–10: B00/87 niedriger Nordwandblock der Schicht 24; 4: O; 5: L; 6: V; 7: U; 8: O/H; 9: R; 10: M = 1 : 20.

Tafel 97: 1–3: B01/579 äußerer Wandblock einer Hofmauer, 1: O/L/V; 2: Ausschnitt V mit feinerem Kantenschlag entlang der Oberkante;
3: Ausschnitt O mit Saumschlag entlang der Vorderkante;
4–6: B00/72 äußerer Wandblock einer Hofmauer, mit leichter Kantenbosse entlang der Oberkante der V; 4: O; 5: V; 6: R;
7–8: B02/850 äußerer Wandblock einer Hofmauer; 7: O; 8: L/V/U;
9–11: B01/574 äußerer Wandblock einer Hofmauer aus kräftig blaugrauem Marmor; 9: O; 10: V; 11: U;
12: B01/546 äußerer Wandblock einer Hofmauer aus kräftig blaugrauem Marmor, V/L/O.

Tafel 98: 1–4: Architekturprobe B02/653 – B01/575 – B02/852, äußere Wandblöcke der Südwestecke der Hofmauern; 1: R/H; 2: O; 3: V (Süd) B02/653 – B01/575; 4: U B01/575 – B02/852;
5–6: B02/656 äußerer Eckanschlussblock der Südwestecke der Hofmauern; 5: O; 6: O/L/V;
7–9: äußerer Eckanschlussblock der Südwestecke der Hofmauern, Westseite, 7: O; 8: V; 9: L/H;
10: B02/653 äußerer Eckblock der Südwestecke der Hofmauern, O/V (West)/V (Süd);
11–12: B01/575 äußerer Eckblock der Südwestecke der Hofmauern; 11: Detail O mit Gusskanal zur Sichtfläche hin; 12: O.

Tafel 99: 1–6: B01/198 Stufe des Obergeschosses mit Unterschneidung; 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: U; 4: L; 5: R; 6: O/R;
7 – 8: B01/166 Stufe des Obergeschosses mit Unterschneidung; 7: O; 8: V.

Tafel 100: 1–3: Mauerarchitrave der westlichen, südlichen und östlichen Hofmauer, außenseitig, O mit paarweise angeordneten Dübellöchern für die Kassettenquerträger, seitlich davon für die Längsblöcke;
1: B03/1527+1535; 2: B00/12; 3: B01/308+B03/1533;
4–7: B00/25 Mauerarchitrav der östlichen (?) Hofmauer; 4: O mit paarweise angeordneten runden Dübellöchern für den Kassettenquerträger, links davon eines für den Längsblock; 5: L; 6: V;
7: U; 8–10: B02/1032 Mauerarchitrav einer Hofmauer; 8: L; 9: O mit paarweise angeordneten runden Dübellöchern für den Kassettenquerträger, links davon eines für den Längsblock; 10: V;
11–13: B02/872+873+885 Mauerarchitrav einer Hofmauer;
11: L/V/U; 12: O mit paarweise angeordneten runden Dübellöchern für den Kassettenquerträger, rechts davon ein Kantendübel für den Längsblock; 13: U mit Versatzmarke.

Tafel 101: B01/576 Mauerarchitravblock der Südwestecke der Hofmauer, Außenseite, M = 1 : 20.

Tafel 102: 1–5: B01/576 Mauerarchitravblock der Südwestecke der Hofmauer, Außenseite; 1: O; 2: V (West); 3: U; 4: V (Süd); 5: L.
6–9: B01/567 Mauerarchitrav, Binderblock der westlichen Hofmauer; 6: V; 7: R; 8: O/V/R; 9: O/L.

Tafel 103: 1–6: B00/07 Mauerarchitrav, Binderblock der östlichen Hofmauer mit Inschrift ΕΛΙΑΔΕΣ; 1: O/V/R; 2: O; 3: L (BR); 4: V; 5: U; 6: H (BR);
7–11: B00/28 Mauerarchitrav, Läuferblock der östlichen Hofmauer mit Inschrift ...ΕΥΣ; 7: O; 8: V; 9: R; 10: U; 11: H.

Tafel 104: 1–4: B01/485 Blendarchitrav vor der nördlichen Hofmauer; 1: H; 2: O; 3: V; 4: U;
5–9: B01/529 Blendarchitrav vor der nördlichen Hofmauer; 5: O; 6: V; 7: U; 8: H; 9: L.

Tafel 105: 1–4: B01/494 Blendarchitrav vor der nördlichen Hofmauer, Nordwestecke; 1: M=1 : 20; 2: O; 3: U; 4: V (West);
5–8: B03/1596 Blattkelchkapitell, Fragment einer Blattspitze; 5: O; 6: V/L/U; 7: R; 8: U.

Tafel 106: 1–6: Blattkelchkapitell Inv.nr. 251 Freiluftdepot Ephesos; 1: H; 2: O; 3: L; 4: V; 5: R; 6: Inv.nr. 251 M = 1 : 20 und B03/1596, Fragment einer Blattspitze, M = 1 : 5.

Tafel 107: 1–4: B01/453 untere dorische Trommel mit unvollständiger Kannelierung; 1: M = 1 : 20; 2: O/H/L; 3: O/V/R; 4: U;
5: B05/1691 dorische Trommel mit unvollständiger Kannelierung; U; 6: B01/503 mittlere dorische Trommel, M = 1 : 20;
7: B01/502 mittlere dorische Trommel mit unvollständiger Kannelierung, O/R. Tafel 108: 1–7: B01/514 Stylobat einer dorischen Säule; 1: M = 1 : 20; 2: L; 3: O; 4: V; 5: R; 6: H; 7: U.

Tafel 109: 1–8: B02/984 Ablaufblock des westlichen Antenpfeilers der Nordfassade im OG;
1: M = 1 : 20; 2: O; 3: V (Nord); 4: V (West); 5: R; 6: L (BR); 8: O/V(West)/R.

Tafel 110: 1–3: B00/61 Block des östlichen Antenpfeilers der Nordfassade im OG; 1: H; 2: U; 3: O/R;
4–10: B01/476 Block mit drei Sichtflächen der Nordfassade im OG;
4: M = 1 : 20; 5: O; 6: H; 7: V (L); 8: V (Nord); 9: V (R); 10: U.

Tafel 111: 1–3: B02/1329 Block mit Innenecke (Pfeileransatz?); 1: M = 1 : 20; 2: O/V; 3: V;
4–6: B01/516 Block mit Wandabschlussprofil der Nordfassade im OG; 4: L/O; 5: O/V mit Vierungsausnehmung; 6: V;
7: D1320 Block mit Wandabschlussprofil der Nordfassade im OG, V.

Tafel 112: 1–6: B03/1476 Block mit Wandabschlussprofil der Nordfassade im OG;
1: Detail O/V mit Klammerloch zur Sichtseite hin; 2: O; 3: L/V; 4: V/R; 5: U; 6: M = 1 : 20.

Tafel 113: 1–8: Gewändeblock der Tür der Nordfassade im OG;
1: L (Laibung); 2: V; 3: R; 4: U; 5: Detail V Profilierung; 6: O; 7: M = 1 : 20; 8: Detail L mit Laibungsende.

Tafel 114: 1–5: D1368 Gewändeanschlussblock mit Bosse der Nordfassade im OG;
1: Detail V linke Stoßkante mit Ausnehmung für Sturzblock; 2: L; 3: R; 4: V; 5: M = 1 : 20.

Tafel 115: 1–4: B01/496 Gewändeanschlussblock mit Bosse der Nordfassade im OG; 1: O; 2: V; 3: R; 4: H;

Abbildungsnachweis

I. Adenstedt (IA), M. Akar (MA), K. Ambrosch (KA), K. Bayer (KB), A. Ercivan (AE), B. Erel (BE), K. Güler (KG), L. Gültekin (LG), S. Gündüz (SG), R. Heinz (RH), G. Kaymak (GK), S. Klotz (SK), U. Kögl (UK), F. Krinzinger (FK), E. Kronsteiner (EK), C. Kurtze (CK), Ö. Nuhoglu (ÖN), A. Özyurt (AÖ), G. Schreiner (GS), S. Silber (SS), A. Sulzgruber (AS), S. Vajic (SV), C. Walcher (CW), J. Weber (JW), D. Zeniti (DZ). Silhouetten und Zeichnungen der Dachskulpturen nach C. Praschniker.

Abb. 1: AS
Abb. 2: FK
Abb. 3: AS
Abb. 4: AS
Abb. 5: AS
Abb. 6: RH
Abb. 7: RH
Abb. 8: AS
Abb. 9: AS
Abb. 10: AS
Abb. 11 : RH auf Grundlage der Vermessung von SK
Abb. 12: AS
Abb. 13: AS
Abb. 14: AS
Abb. 15: RH
Abb. 16: RH
Abb. 17: RH
Abb. 18: RH
Abb. 19: RH
Abb. 20: AS
Abb. 21: RH
Abb. 22: AS
Abb. 23: AS
Abb. 24: AS
Abb. 25: AS
Abb. 26: AS
Abb. 27: BE, KG
Abb. 28: AS
Abb. 29: AS
Abb. 30: KG
Abb. 31: BE
Abb. 32: GK
Abb. 33: RH
Abb. 34: ÖN, RH
Abb. 35: AS
Abb. 36: FK

Abb. 37: AS
Abb. 38: GS
Abb. 39: DZ
Abb. 40: DZ
Abb. 41: AS
Abb. 42: AS
Abb. 43: RH
Abb. 44: AS
Abb. 45: RH
Abb. 46: AS
Abb. 47: AS
Abb. 48: AS
Abb. 49: AS
Abb. 50: AS
Abb. 51: AS
Abb. 52: AS
Abb. 53: AS
Abb. 54: AS
Abb. 55: AS
Abb. 56: AS
Abb. 57: AS
Abb. 58: AS
Abb. 59: AS
Abb. 60: FK
Abb. 61: AS
Abb. 62: AS
Abb. 63: BE
Abb. 64: AE
Abb. 65: DZ
Abb. 66: DZ
Abb. 67: KA, RH
Abb. 68: RH
Abb. 69: KA
Abb. 70: AS
Abb. 71: IA
Abb. 72: DZ
Abb. 73: AS
Abb. 74: RH
Abb. 75: RH
Abb. 76: RH
Abb. 77: RH
Abb. 78: RH
Abb. 79: RH
Abb. 80: RH
Abb. 81: RH
Abb. 82: RH
Abb. 83: RH
Abb. 84: RH
Abb. 85: RH
Abb. 86: RH
Abb. 87: RH
Abb. 88: RH
Abb. 89: RH
Abb. 90: RH
Abb. 91: RH
Abb. 92: RH
Abb. 93: AS
Abb. 94: RH
Abb. 95 : RH
Abb. 96: RH
Abb. 97: Xanthos III 1969, pl. 94; Borchhardt 1970, Abb. 4; Rhomiopoulou 1997, Abb. 20 (Zeichnung Ch. Lephakis); Berns 2003, Abb. 49. 36; Hoepfner 1996b, Abb. 7; RH; Borchhardt 1993b, Abb. 2 (F. Hnizdo – M. Weese).
Abb. 98: JW – KB
Abb. 99: JW – KB
Abb. 100: JW – KB
Abb. 101: JW – KB
Abb. 102: JW – KB
Abb. 103: JW – KB
Abb. 104: RH auf Grundlage Vermessungsplan von SK mit Ergänzungen CK.
Abb. 105–113: RH

Tafel 1: 1: RH auf Grundlage Vermessungsplan von SK 2: AS; 3: RH.
Tafel 2: 1: AS; 2: AS.
Tafel 3: 1: AS; 2: AS.
Tafel 4 (Faltplan): Bauaufnahme: GK, RH, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 5 (Faltplan): Bauaufnahme: UK, GK, RH; CAD-Aufarbeitung: GK; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 6 (Faltplan): Bauaufnahme: BE, CW, SS, MA, RH; CAD-Aufarbeitung: GK; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 7 (Faltplan): Bauaufnahme: AE, GK, RH, UK, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Geodätische Aufnahme: SK, CK.
Tafel 8: Bauaufnahme: BE; CAD-Aufarbeitung: GK; Geodätische Aufnahme: SK, CK.
Tafel 9 (Faltplan): Bauaufnahme: BE, RH, KG, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK, RH; Rekonstruktion: RH, Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 10: Bauaufnahme: BE, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 11: 1–4: AS; 5: DZ; 6–9: AS; 10–11: RH.
Tafel 12: 1–4: AS; 5: RH; 6–12: AS.
Tafel 13: AS.
Tafel 14: 1: BE; 2–3: RH; 4–7: AS.
Tafel 15: 1–2: AS; 3–5: RH; 6–7: AS; 8: RH.
Tafel 16: 1–2: AS; 3–7: RH; 8: BE.
Tafel 17: 1: RH; 2–3: AS; 4–9: AS; 10: BE.
Tafel 18: 1–3: AS; 4: RH; 5–6: AS; 7: RH; 8: BE.
Tafel 19: 1–6: RH; 7: BE; 8–9: AS; 10: RH.
Tafel 20: 1–8: RH; 9: BE.
Tafel 21: 1: AE, RH; 2–4: AS; 5: BE; 6–10: AS.
Tafel 22: 1: BE; 2–5: AS; 6: BE; 7–10: AS.
Tafel 23: 1: BE; 2–8: AS.
Tafel 24: 1–4: AS; 5: RH; 6–11: AS.
Tafel 25: AS.
Tafel 26: 1–3: AS; 4: AE, RH; 5: AS; 6: CW, RH; 7–8: AS.
Tafel 27: 1: CW, RH; 2: AS; 3: CW, RH; 4–6: AS.
Tafel 28: 1–4: AS; 5: RH; 6–7: AS.
Tafel 29: 1: RH; 2–5: AS; 6–7: RH.
Tafel 30: 1: AS; 2: CW, RH; 3–7: AS; 8: CW, RH.
Tafel 31: 1–5: AS; 6–8: RH; 9: AS; 10: RH.
Tafel 32: 1: BE; 2: RH; 3: AS; 4: RH; 5: AS; 6: RH; 7–9: AS.
Tafel 33: 1–2: AS; 3: AE, BE; 4–6: RH; 7–8: AS; 9: RH.
Tafel 34: 1: BE; 2: RH; 3–4: AS; 5–6: RH.
Tafel 35: 1: BE; 2: RH; 3: AS; 4: RH; 5–6: AS; 7: BE.
Tafel 36: 1: AS; 2: BE; 3: AS; 4–6: RH; 7–9: AS.
Tafel 37: 1: RH; 2–5: AS; 6: DZ; 7–10: AS.
Tafel 38: 1: AS; 2: RH; 3–10: AS.
Tafel 39: 1–4: AS; 5: LG, RH; 6–8: AS; 9: LG, RH.
Tafel 40: 1–6: AS; 7–9: AS; 10: RH; 11: AS.
Tafel 41: 1–3: AS; 4: BE; 5–8: AS; 9: RH.
Tafel 42: 1: LG, RH; 2: RH; 3–10: AS.
Tafel 43: 1–4: AS; 5: LG; 6–10: AS.
Tafel 44: 1–5: AS; 6–8: RH; 9–12: AS; 13: RH; 14: AS.
Tafel 45: 1–2: AS; 3–4: RH; 5–7: AS; 8: BE; 9–11: AS.
Tafel 46: 1: IA; 2: AS; 3–6: RH; 7–8: AS.
Tafel 47: 1: AE; 2: DZ; 3–10: AS.
Tafel 48: 1: KA, RH; 2: RH; 3–13: AS.
Tafel 49: 1: KA; 2–7: AS; 8: KA; 9: AS; 10: RH.
Tafel 50: AS.
Tafel 51: 1–10: AS; 11: KA.
Tafel 52: 1–4: RH; 5–6: AS; 7–9: RH; 10: AS; 11–12: RH.
Tafel 53: 1–2: AS; 3: RH; 4–12: AS.
Tafel 54: DZ.
Tafel 55: 1–4: RH; 5–9: AS.
Tafel 56: 1–6: AS; 7–10: RH.
Tafel 57: 1–6: AS; 7: DZ.
Tafel 58: AS.

Tafel 59: AS.
Tafel 60: 1–2: AS; 3: DZ.
Tafel 61: 1–6: AS; 7–8: RH; 9–11: AS.
Tafel 62: 1–2: AS; 3: RH; 4–10: AS.
Tafel 63: AS.
Tafel 64: AS.
Tafel 65: 1: UK, AE; 2: AE; 3–9: AS.
Tafel 66: 1–3: RH; 4–9: AS.
Tafel 67: 1–2: AS; 3: BE.
Tafel 68: 1–9: AS; 10: GK.
Tafel 69: 1–8: AS; 9: BE; 10–13: AS.
Tafel 70: BE.
Tafel 71: 1–2: RH; 3–8: AS.
Tafel 72: AS.
Tafel 73: AS.
Tafel 74: 1: BE; 2–4: RH; 5–7: AS.
Tafel 75: AS.
Tafel 76: 1: SG; 2: AÖ.
Tafel 77: 1: BE; 2: AS; 3: RH; 4–12: AS.
Tafel 78: 1–4: AS; 5: AÖ, DZ, Archiv ÖAI Wien Karton Belevi 2 Eph 37, Handskizze C. Praschniker vom 1. 11. 1935, Steinnr. 416 (=TH416).
Tafel 79: 1: AÖ, RH; 2–7: AS.
Tafel 80: 1: SG; 2–10: AS.
Tafel 81: 1–4: AS; 5: AÖ; 6–7: AS; 8: RH; 9: AÖ.
Tafel 82: 1: AÖ; 2–7: AS.
Tafel 83: 1: AÖ, RH; 2: AS; 3: RH; 4–5: AS; 6: RH; 7–8: AS.
Tafel 84: 1: AÖ; 2: AS; 3: RH; 4–5: AS; 6–7: FK.
Tafel 85: 1: FK; 2–4: AS; 5–7: RH; 8: AS; 9: RH; 10–12: AS.
Tafel 86: AS.
Tafel 87: 1–4: AS; 5: KG, RH; 6–10: AS.
Tafel 88: AS.
Tafel 89: 1–7: AS; 8: BE.
Tafel 90: 1–3: AS; 4: RH; 5–9: AS.
Tafel 91: AS.
Tafel 92: 1: DZ; 2–7: AS.
Tafel 93: 1: DZ, IA; 2–7: AS.
Tafel 94: AS.
Tafel 95: 1–6: AS; 7: DZ; 8–9: AS.
Tafel 96: 1–9: AS; 10: BE.
Tafel 97: 1: AS; 2–3: RH; 4–12: AS.
Tafel 98: AS.
Tafel 99: 1: BE; 2–8: AS.
Tafel 100: AS.
Tafel 101: AÖ, KG.
Tafel 102: AS.
Tafel 103: AS.
Tafel 104: 1–6: AS; 7: RH; 8–9: AS.
Tafel 105: 1: KA; 2–8: AS.
Tafel 106: 1–5: AS; 6: RH.
Tafel 107: 1: KA; 2–4: AS; 5: RH; 6: KA; 7: RH.
Tafel 108: 1: KA; 2–7: AS.
Tafel 109: 1: KA; 2–8: AS.
Tafel 110: 1–3: AS; 4: KA; 5–10: AS.
Tafel 111: 1: DZ; 2–7: AS.
Tafel 112: 1: AS; 2: RH; 3–5: AS; 6: AE.
Tafel 113: 1–6: AS; 7: IA, RH; 8: AS.
Tafel 114: 1–4: AS; 5: DZ.
Tafel 115: 1–4: AS; 5: DZ; 6–7: AS; 8: DZ.
Tafel 116: 1–5: AS; 6: AE; 7–11: AS.
Tafel 117: 1: FK; 2: RH; 3: AS; 4–6: RH.
Tafel 118: AS.
Tafel 119: 1: AS; 2: FK; 3–4: AS; 5: RH; 6: AS; 7–8: RH.
Tafel 120: AS.
Tafel 121: Bauaufnahme: UK, GK, RH; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 122: Bauaufnahme: GK, RH, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 123: Bauaufnahme: BE, CW, SS, MA, RH; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 124: Bauaufnahme: BE, CW, SS, MA, RH, KA, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK..
Tafel 125: Bauaufnahme: AE, UK, GK, RH, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK, CK.
Tafel 126: Bauaufnahme: BE, AE, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK, CK.
Tafel 127: RH.
Tafel 128: RH.
Tafel 129: RH.
Tafel 130: RH.
Tafel 131: RH.
Tafel 132: RH basierend auf geodätischer Aufnahme von SK und CK.
Tafel 133: Bauaufnahme: AE, KG, RH, CW; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK.Scheintür Rekonstruktion M = 1 : 100.
Tafel 134: Bauaufnahme: AE, BE, GK, UK, KG, ÖN, RH; Ausschnitt Sarkophag Südseite Belevi 1979, Abb. 48; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 135: RH.
Tafel 136: Bauaufnahme: BE; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 137: Bauaufnahme: GK, AE, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; Geodätische Aufnahme: SK.
Tafel 138: RH, Bauaufnahme, Bearbeitung: KA.
Tafel 139: RH.
Tafel 140: Bauaufnahme: KA, AE, DZ, UK; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH, GK.
Tafel 141: Technische Aufnahme und CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH, GK.
Tafel 142: Technische Aufnahme und CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH, GK.
Tafel 143: Bauaufnahme: AÖ, SG, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH.
Tafel 144: GK.
Steck-Faltplan 1: Bauaufnahme: IA, MA, AE, BE, KG, LG, RH, GK, EK, SV, GS, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; geodätische Aufnahme: SK, CK.
Steck-Faltplan 2: Bauaufnahme: IA, MA, KA, AE, BE, KG, LG, RH, GK, EK, AÖ, SV, GS, DZ; CAD-Aufarbeitung: GK; Rekonstruktion: RH; geodätische Aufnahme: SK, CK.

TAFELN

x=4209285.00
x=4209285.00
y=41405.00
y=41530.00
Zaun
Zufahrtsweg
25 m
Zaun
30 m
30 m
30 m
Zaun
35 m
40 m
45 m
35 m
25 m
Zaun
Zaun
0 1 5 10 20 m
y=41405.00
y=41530.00
x=4209195.00
x=4209195.00

1



2



3

1: Lageplan. M = 1 : 500, genordet, Mausoleum mit eingezäuntem Grundstück;
2: Das Mausoleum vom Talgrund von Osten aus gesehen, davor die Terrassenmauer, dahinter der Tumulus, rechts der neue Autobahndamm, im Hintergrund auf der mittleren Bergkuppe die Burg »Keci-Kalesi«;
3: Das Mausoleum vom Tumulus aus gesehen.

TAFEL 2

1



2

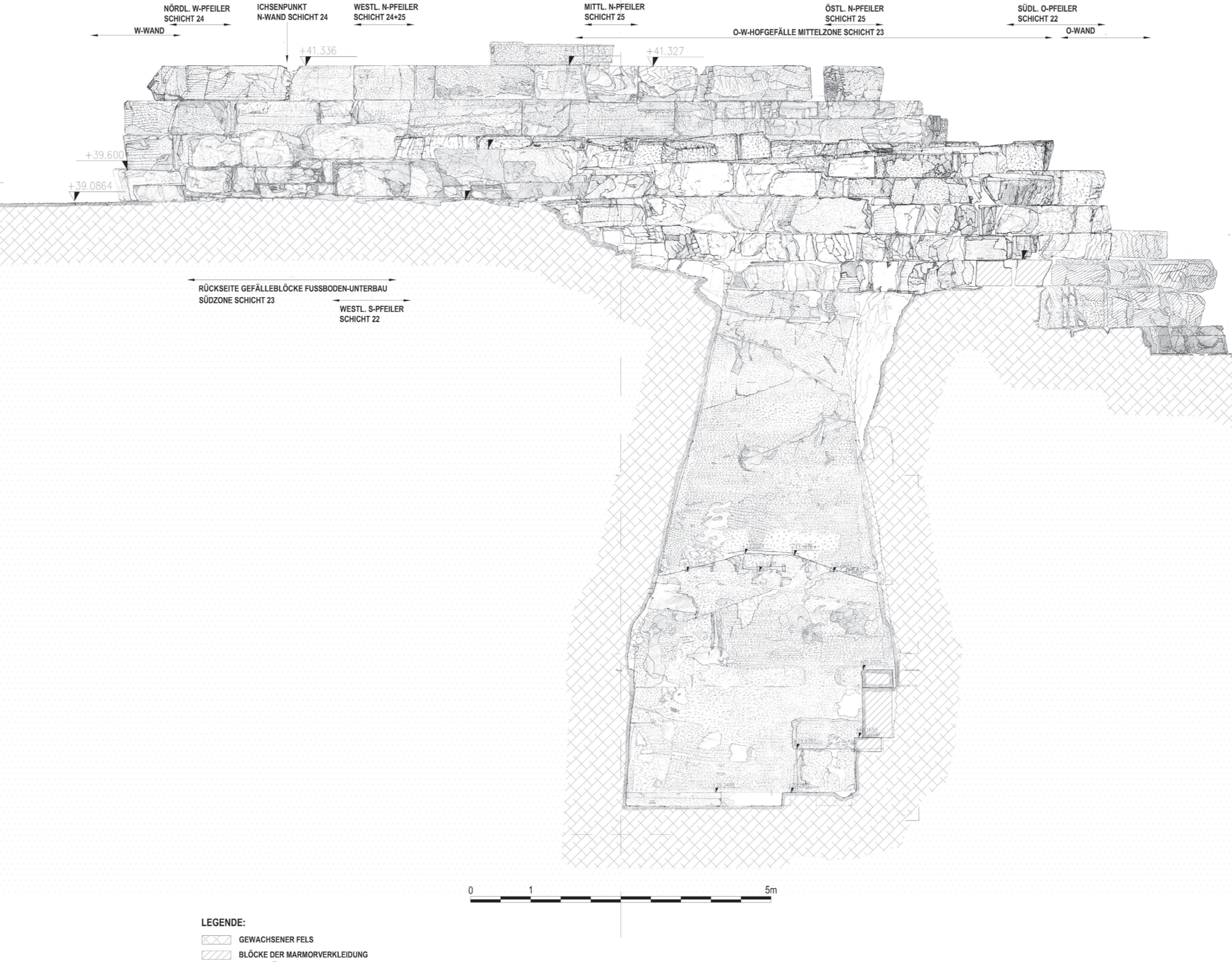
1: Nordansicht. 2: Westansicht.

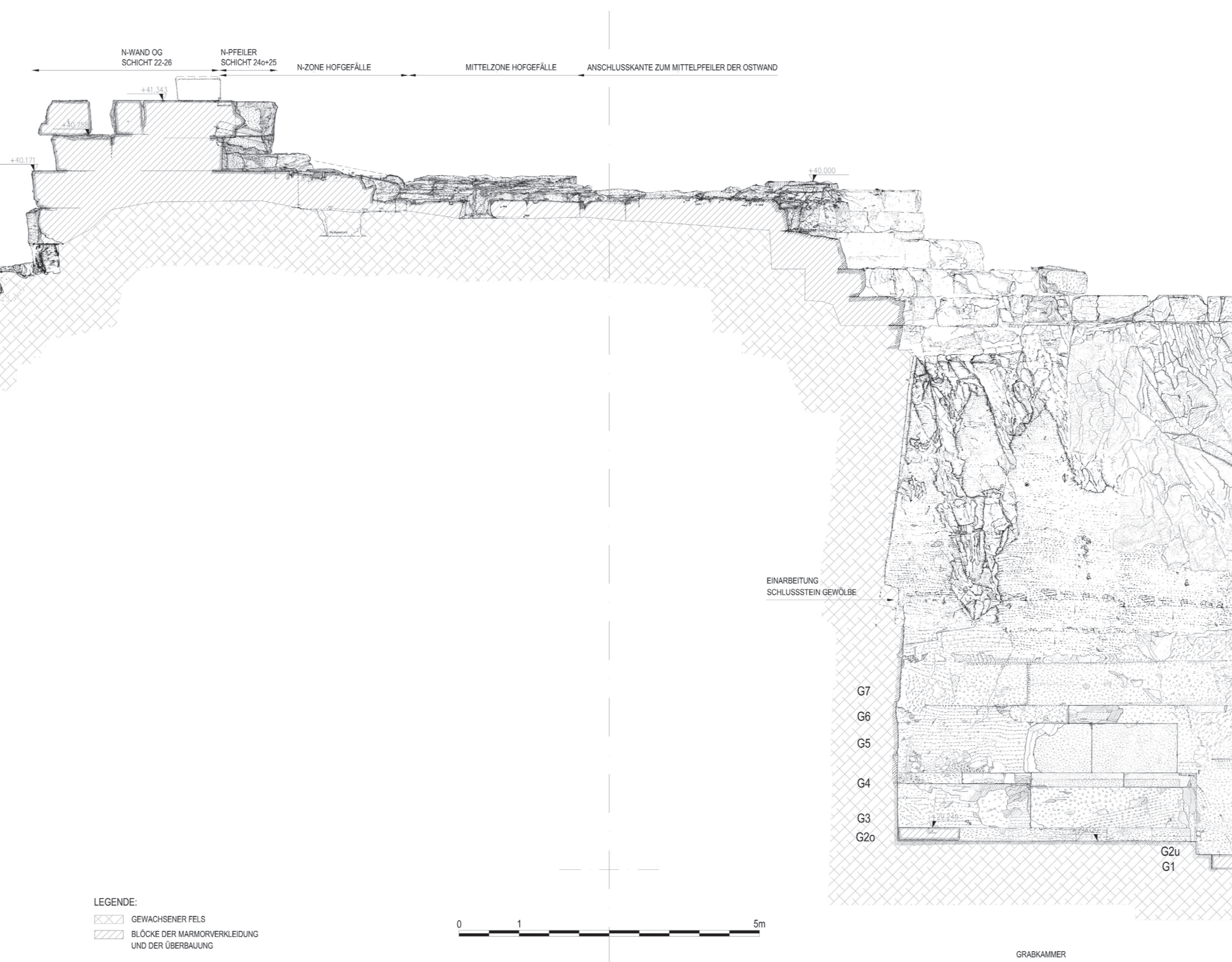
1



2

1: Ostansicht, im Hintergrund der Tumulus;
2: Südostansicht, im Hintergrund die Autobahntrasse und das Kaystrostal.


NÖRDL. W-PFEILER
SCHICHT 24
W-WAND
ICHSENPUNKT
N-WAND SCHICHT 24
WESTL. N-PFEILER
SCHICHT 24+25
MITTL. N-PFEILER
SCHICHT 25
ÖSTL. N-PFEILER
SCHICHT 25
O-W-HOFGEFÄLLE MITTELZONE SCHICHT 23
SÜDL. O-PFEILER
SCHICHT 22
O-WAND
+41.336
+41.327
+39.600
+39.0864
RÜCKSEITE GEFÄLLEBLÖCKE FUSSBODEN-UNTERBAU
SÜDZONE SCHICHT 23
WESTL. S-PFEILER
SCHICHT 22
0
1
5m
LEGENDE:
GEWACHSENER FELS
BLÖCKE DER MARMORVERKLEIDUNG


N-WAND OG
SCHICHT 22-26
N-PFEILER
SCHICHT 24o+25
N-ZONE HOFGEFÄLLE
MITTELZONE HOFGEFÄLLE
ANSCHLUSSKANTE ZUM MITTELPFEILER DER OSTWAND
+41,343
+40,755
+40,171
+40,000
EINARBEITUNG
SCHLUSSSTEIN GEWÖLBE
G7
G6
G5
G4
G3
G2o
G2u
G1
LEGENDE:
GEWACHSENER FELS
BLÖCKE DER MARMORVERKLEIDUNG
UND DER ÜBERBAUUNG
0
1
5m
GRABKAMMER

ERHALTENE MAUERRESTE DER NÖRDLICHEN HOFWAND SCHICHT 22-26

FELSPLATEAU UNTER
CA. AU

O-WANDKANTE IM FUSSBODEN-UNTERBAU
UND N-WAND-FUNDAMENT SCHICHT 23

ÖSTL. N-PFEILER
SCHICHT 25

W-WAND

+41,345

+41,329

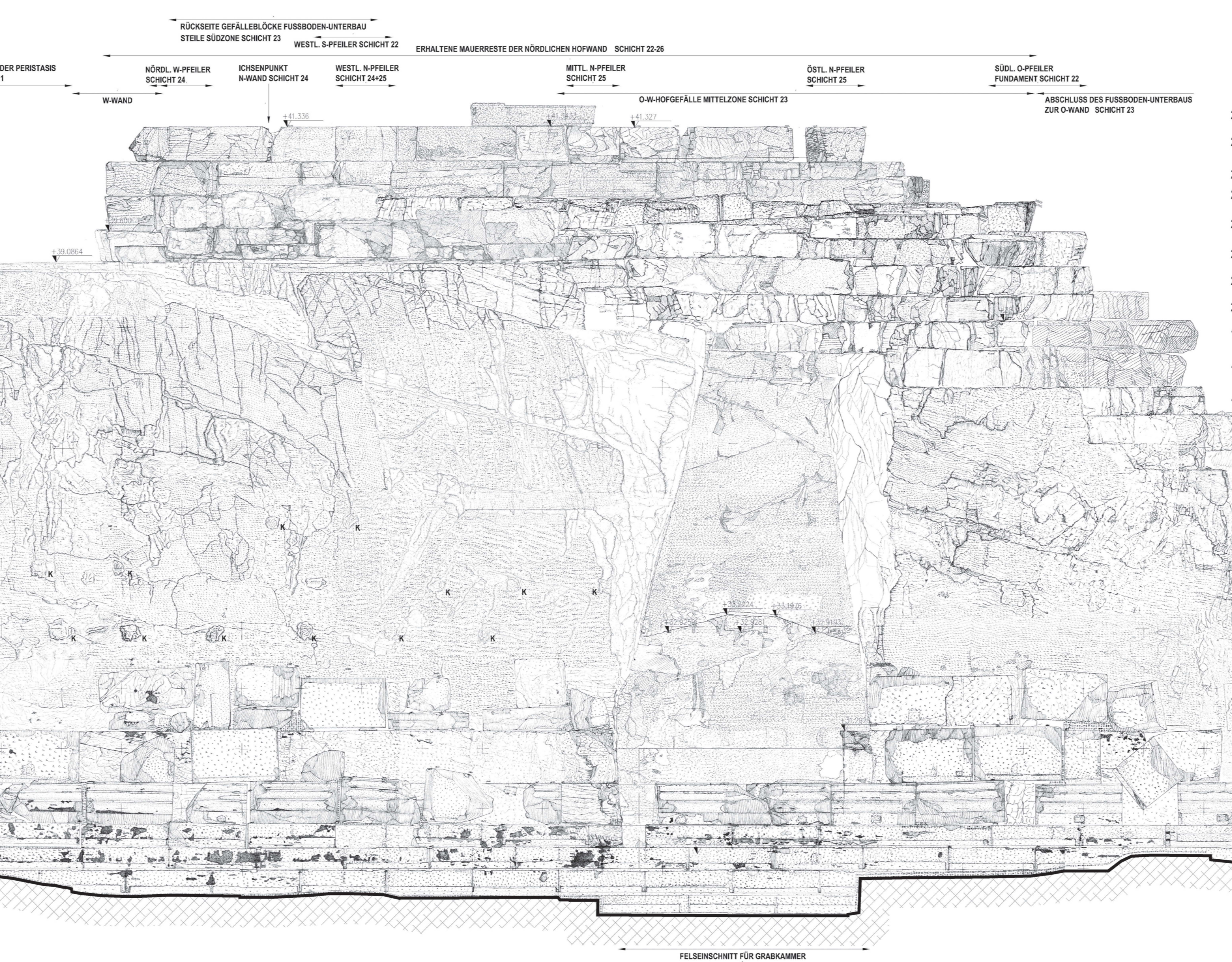
+39,993

+38

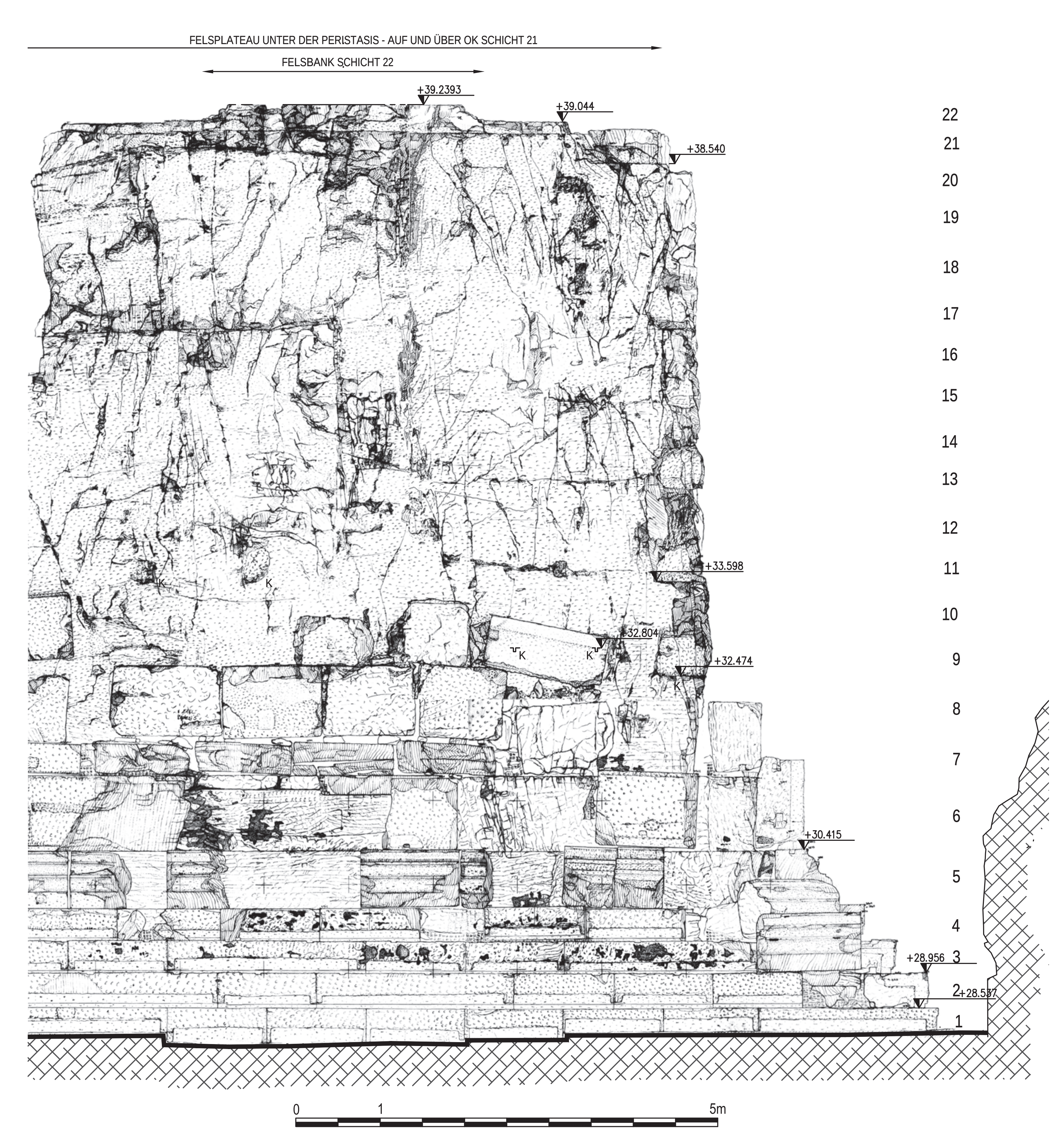
SCHMATZE IN DER FELS-
STUFUNG HÖHE SCHICHT 5

FELSWAND-EINARBEITUNGEN FÜR SCHEINTÜR
HÖHE CA. SCHICHT 6 - 11 - 14

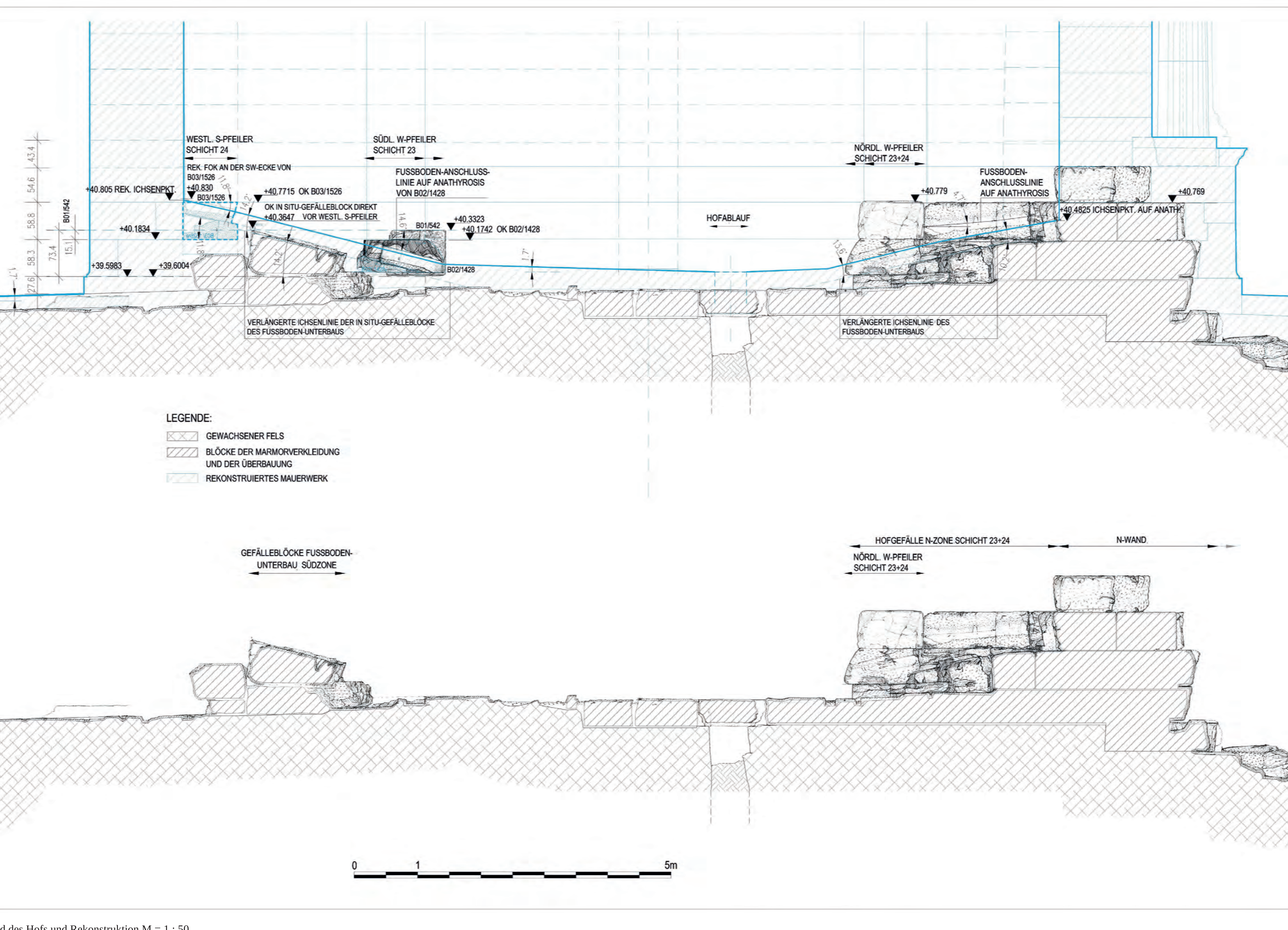
0 1 5m


RÜCKSEITE GEFÄLLEBLÖCKE FUSSBODEN-UNTERBAU
STEILE SÜDZONE SCHICHT 23
WESTL. S-PFEILER SCHICHT 22
ERHALTENE MAUERRESTE DER NÖRDLICHEN HOFWAND SCHICHT 22-26
DER PERISTASIS
NÖRDL. W-PFEILER SCHICHT 24
ICHSENPUNKT N-WAND SCHICHT 24
WESTL. N-PFEILER SCHICHT 24+25
MITTL. N-PFEILER SCHICHT 25
ÖSTL. N-PFEILER SCHICHT 25
SÜDL. O-PFEILER FUNDAMENT SCHICHT 22
W-WAND
O-W-HOFGEFÄLLE MITTELZONE SCHICHT 23
ABSCHLUSS DES FUSSBODEN-UNTERBAUS ZUR O-WAND SCHICHT 23
+41.336
+41.327
+39.600
+39.0864
+33.2224
+33.1976
+32.9281
+32.9193
FELSEINSCHNITT FÜR GRABKAMMER

TAFEL 8



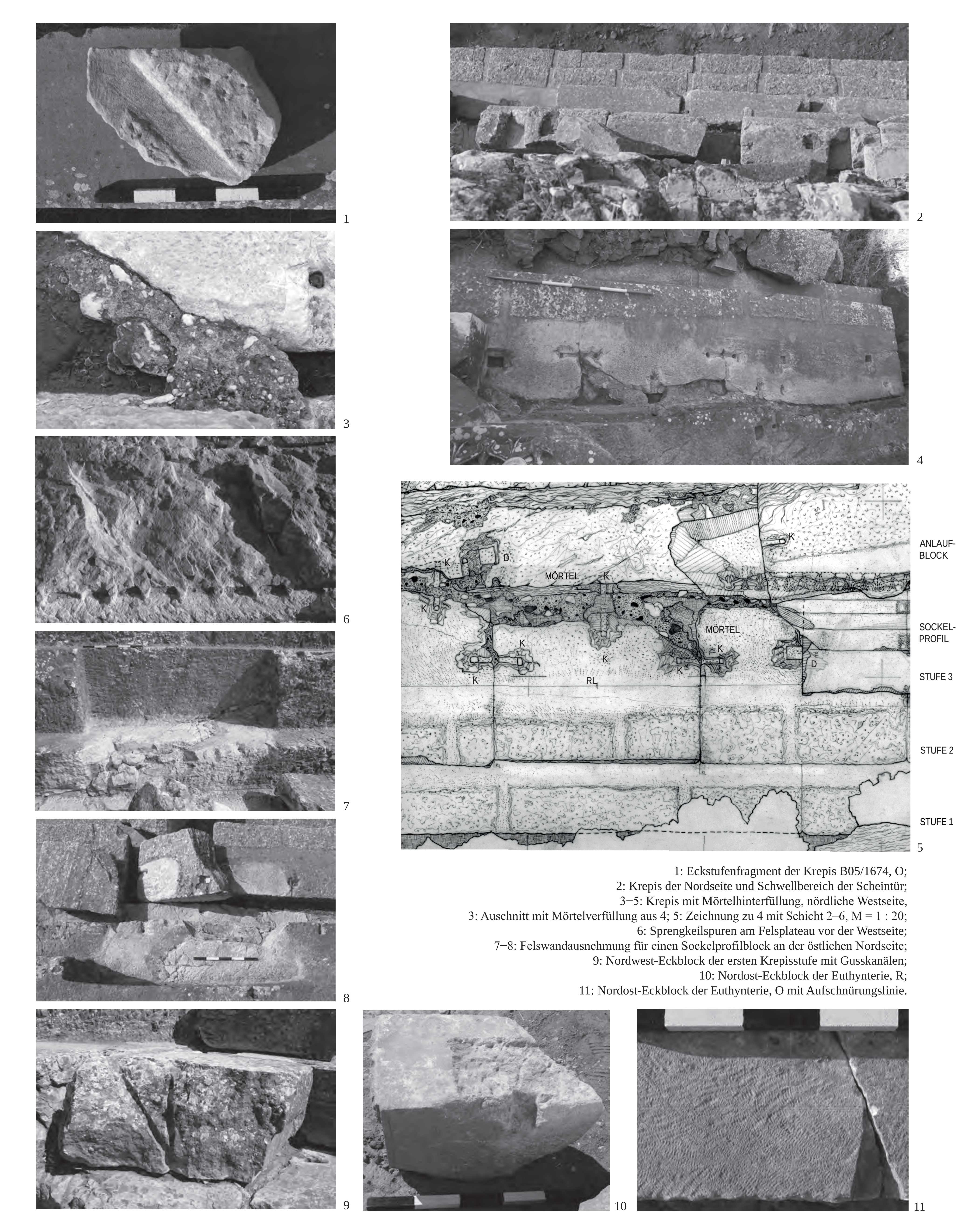
Südteil der Westfassade. Bestandsplan M = 1 : 50.



nd des Hofs und Rekonstruktion M = 1 : 50.

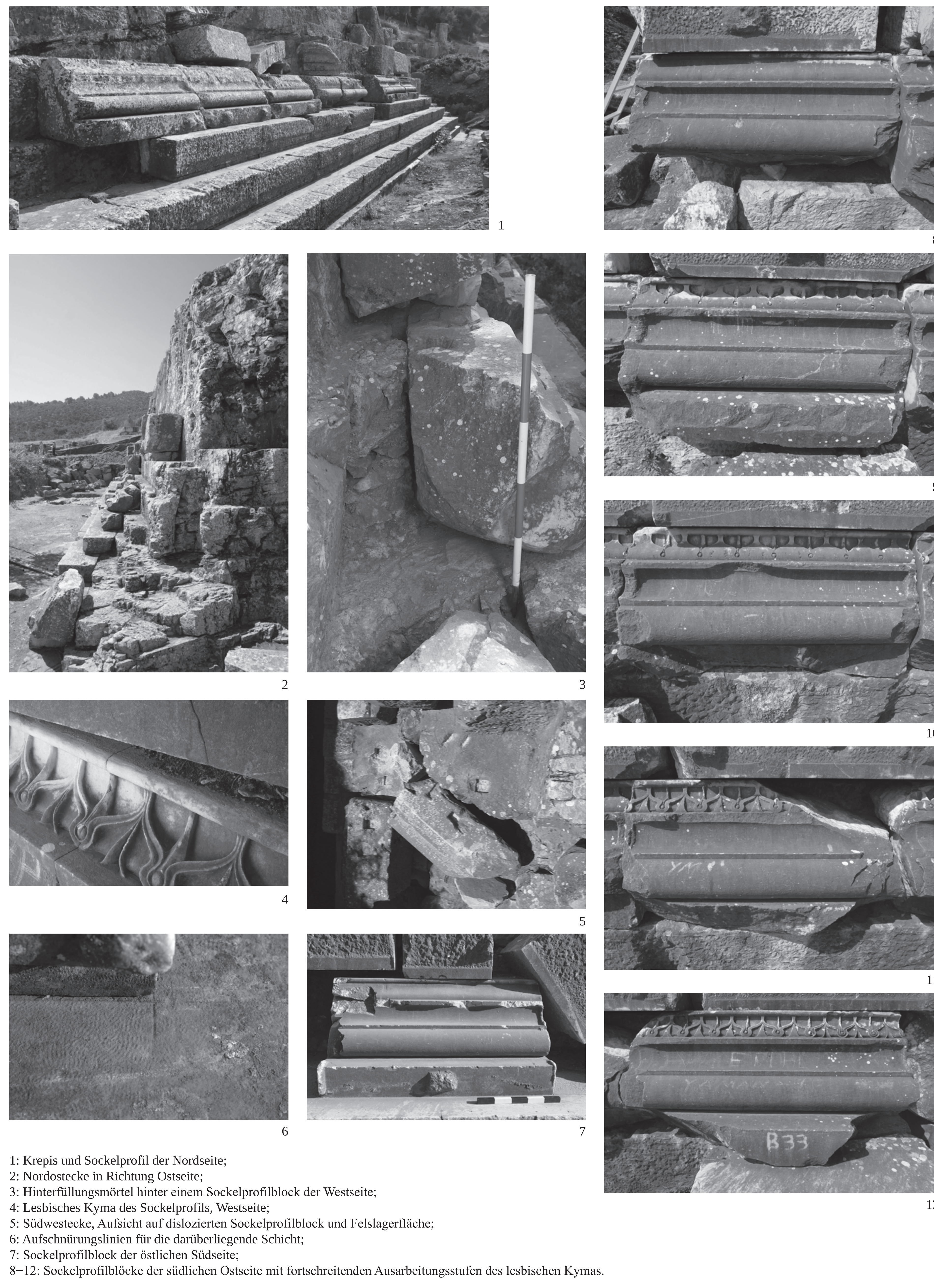
MÖRTEL
MÖRTEL
⑦ BINDERBLOCK
⑥ ANLAUFBLOCK
⑤ SOCKELPROFIL
④ STUFE 3
③ STUFE 2
BOSSE
STUFENSPIEGEL ZW. KANTENSCHUTZSTEGEN
UNTERSCHNEIDUNG
+29.346
+28.956
STUFE 1
②
① EUTHYNTERIE
MÖRTEL
ANSICHTEN VON IN-SITU-BLÖCKEN 3m NÖRDLICH (BLOCK IM SCHNITT STRICHLIERT)
(W–O–SCHNITT)
+28.549
ANSICHT
SCHNITT

Krepis und untere Wandschichten vom Südteil der Westfassade. Bestandsplan M = 1 : 20.

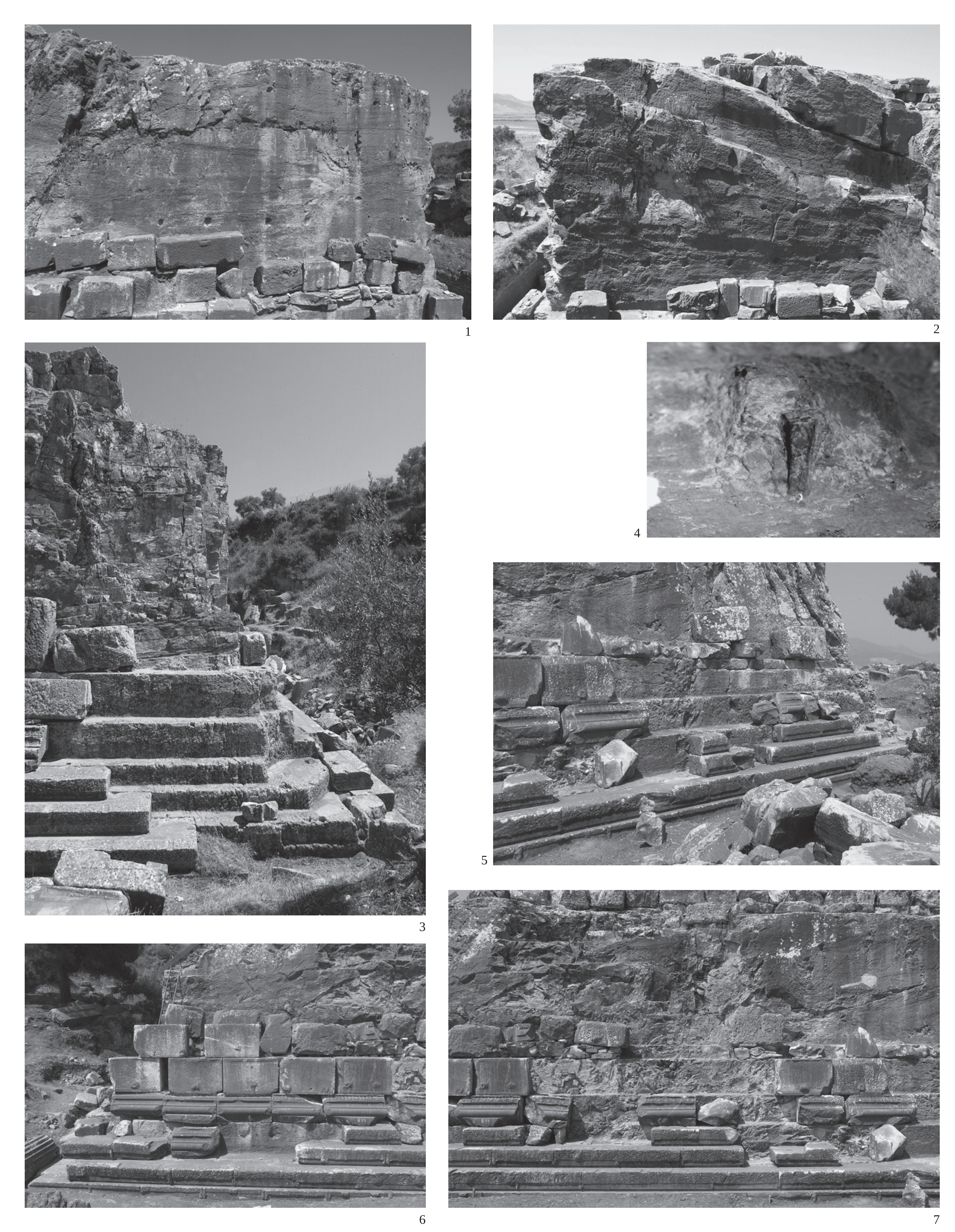


1: Eckstufenfragment der Krepis B05/1674, O;
2: Krepis der Nordseite und Schwellbereich der Scheintür;
3−5: Krepis mit Mörtelhinterfüllung, nördliche Westseite,
3: Auschnitt mit Mörtelverfüllung aus 4; 5: Zeichnung zu 4 mit Schicht 2–6, M = 1 : 20;
6: Sprengkeilspuren am Felsplateau vor der Westseite;
7−8: Felswandausnehmung für einen Sockelprofilblock an der östlichen Nordseite;
9: Nordwest-Eckblock der ersten Krepisstufe mit Gusskanälen;
10: Nordost-Eckblock der Euthynterie, R;
11: Nordost-Eckblock der Euthynterie, O mit Aufschnürungslinie.

TAFEL 12

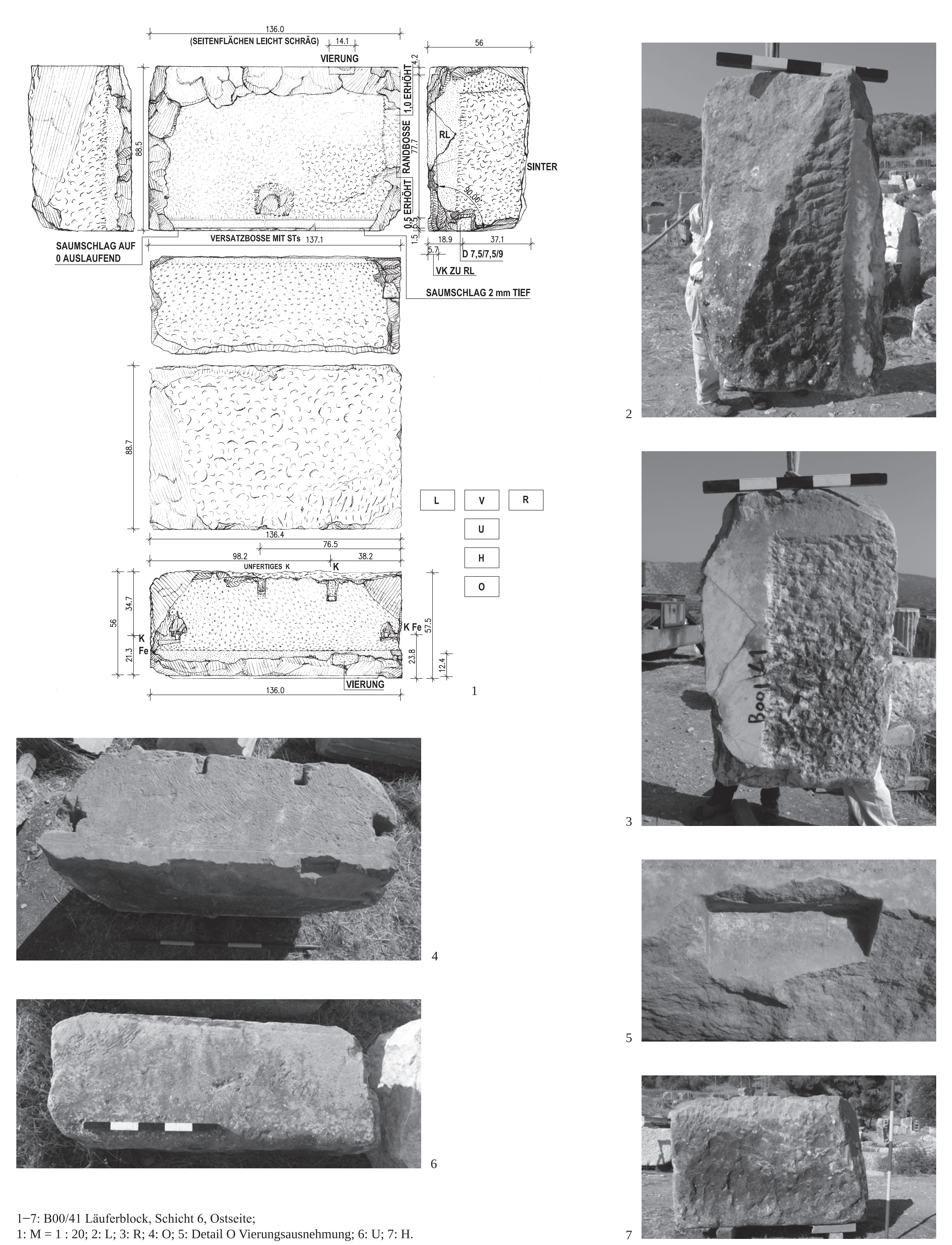


1: Krepis und Sockelprofil der Nordseite;
2: Nordostecke in Richtung Ostseite;
3: Hinterfüllungsmörtel hinter einem Sockelprofilblock der Westseite;
4: Lesbisches Kyma des Sockelprofils, Westseite;
5: Südwestecke, Aufsicht auf dislozierten Sockelprofilblock und Felslagerfläche;
6: Aufschnürungslinien für die darüberliegende Schicht;
7: Sockelprofilblock der östlichen Südseite;
8–12: Sockelprofilblöcke der südlichen Ostseite mit fortschreitenden Ausarbeitungsstufen des lesbischen Kymas.



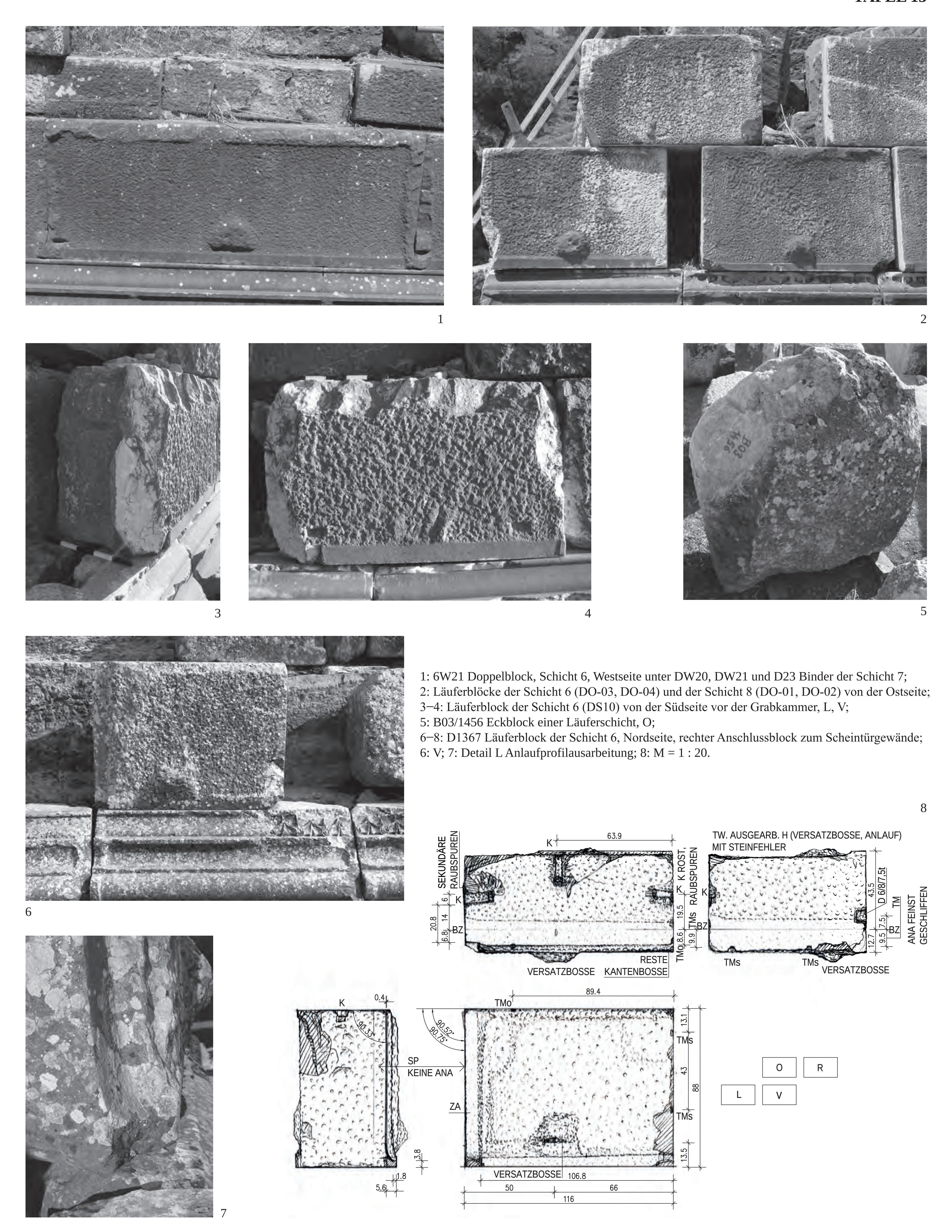
1–2: Felskernwände mit Klammernischen, südliche Westseite und westliche Südseite;
3: Nordwestecke;
4: Klammernische der Südseite mit Schwalbenschwanz-Klammerloch;
5–7 Teilansichten der Ostwand mit Lagerflächeneinarbeitungen im Fels.

TAFEL 14



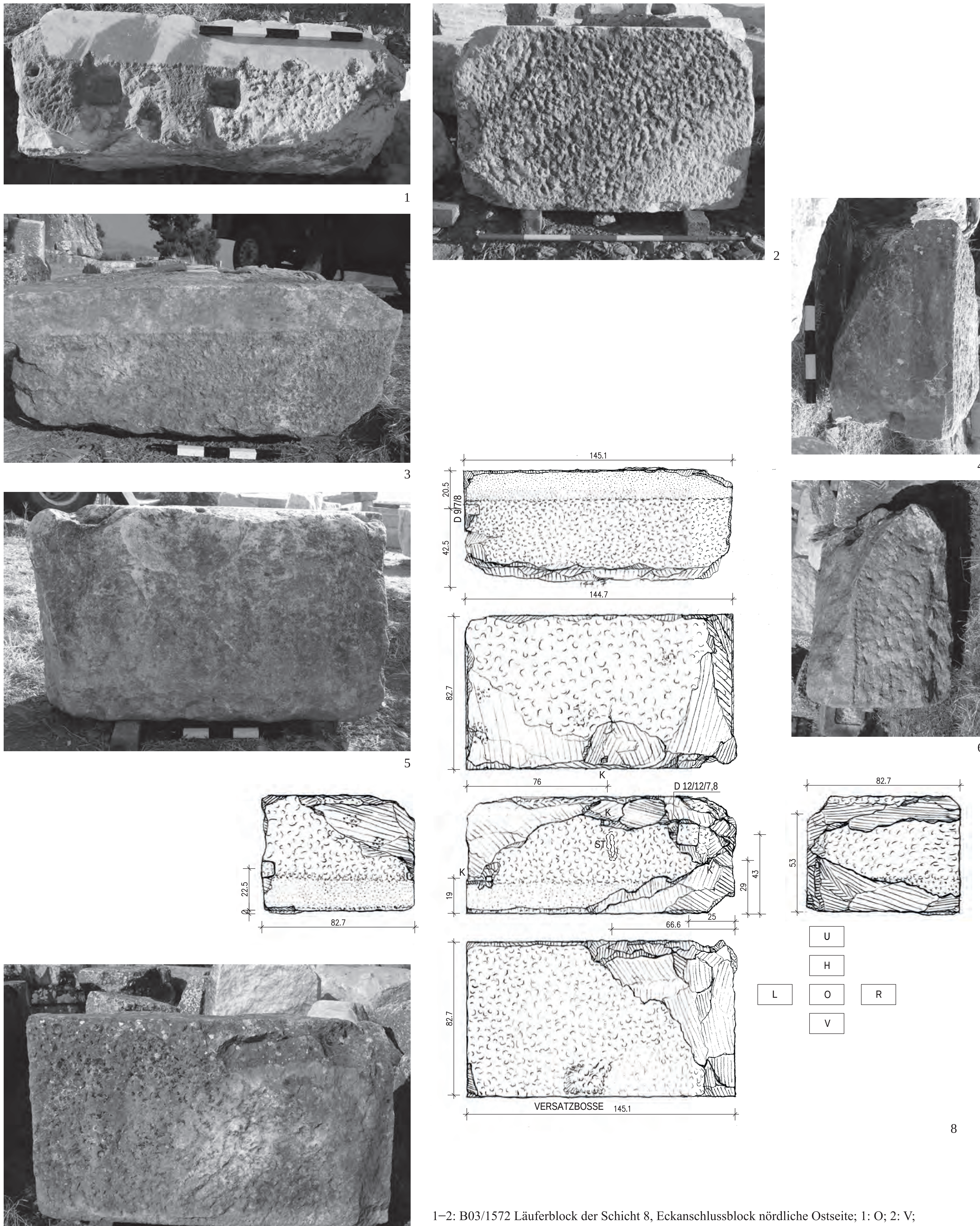
1–7: B00/41 Läuferblock, Schicht 6, Ostseite;
1: M = 1 : 20; 2: L; 3: R; 4: O; 5: Detail O Vierungsausnehmung; 6: U; 7: H.

TAFEL 15

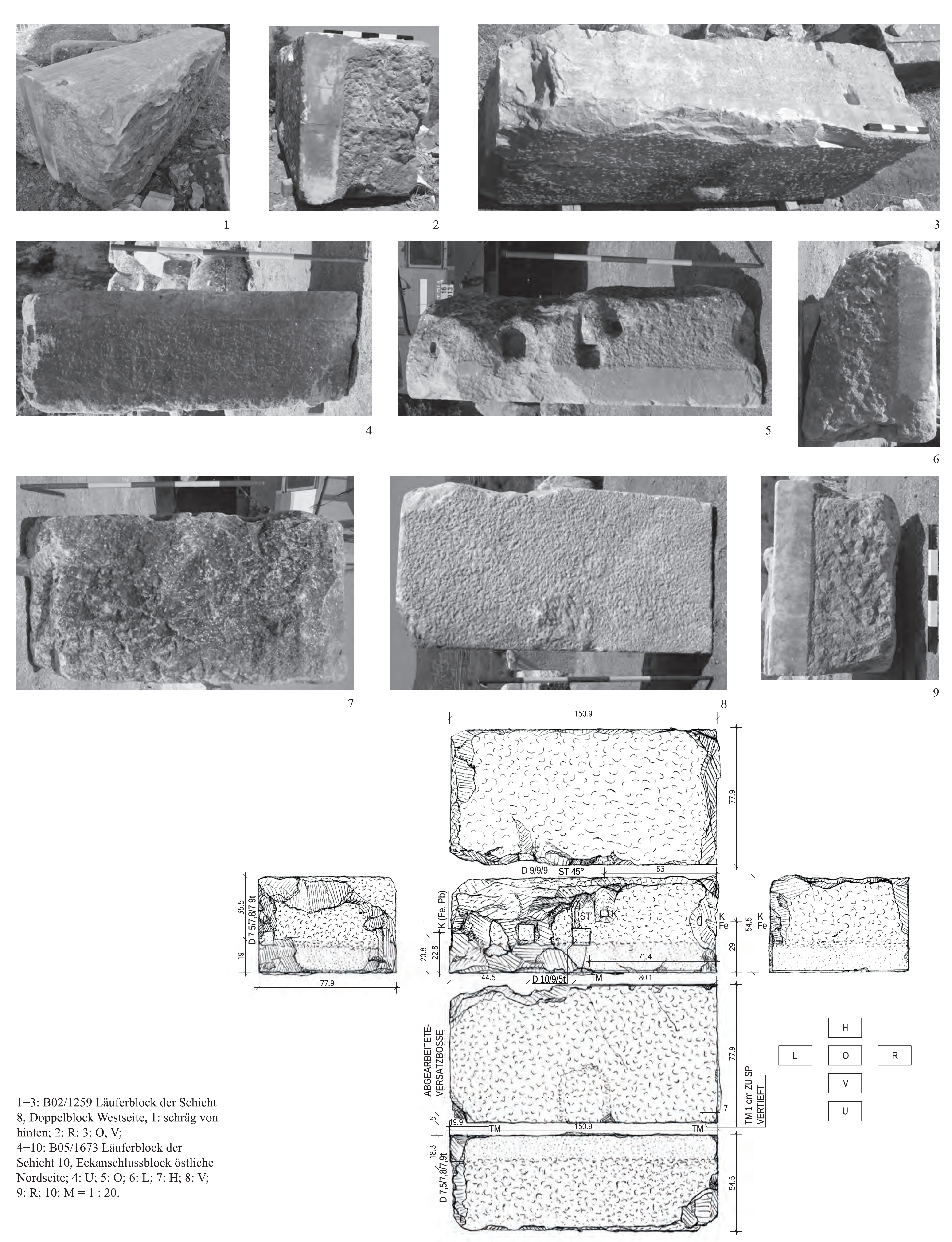


1: 6W21 Doppelblock, Schicht 6, Westseite unter DW20, DW21 und D23 Binder der Schicht 7;
2: Läuferblöcke der Schicht 6 (DO-03, DO-04) und der Schicht 8 (DO-01, DO-02) von der Ostseite;
3–4: Läuferblock der Schicht 6 (DS10) von der Südseite vor der Grabkammer, L, V;
5: B03/1456 Eckblock einer Läuferschicht, O;
6–8: D1367 Läuferblock der Schicht 6, Nordseite, rechter Anschlussblock zum Scheintürgewände;
6: V; 7: Detail L Anlaufprofilausarbeitung; 8: M = 1 : 20.

TAFEL 16

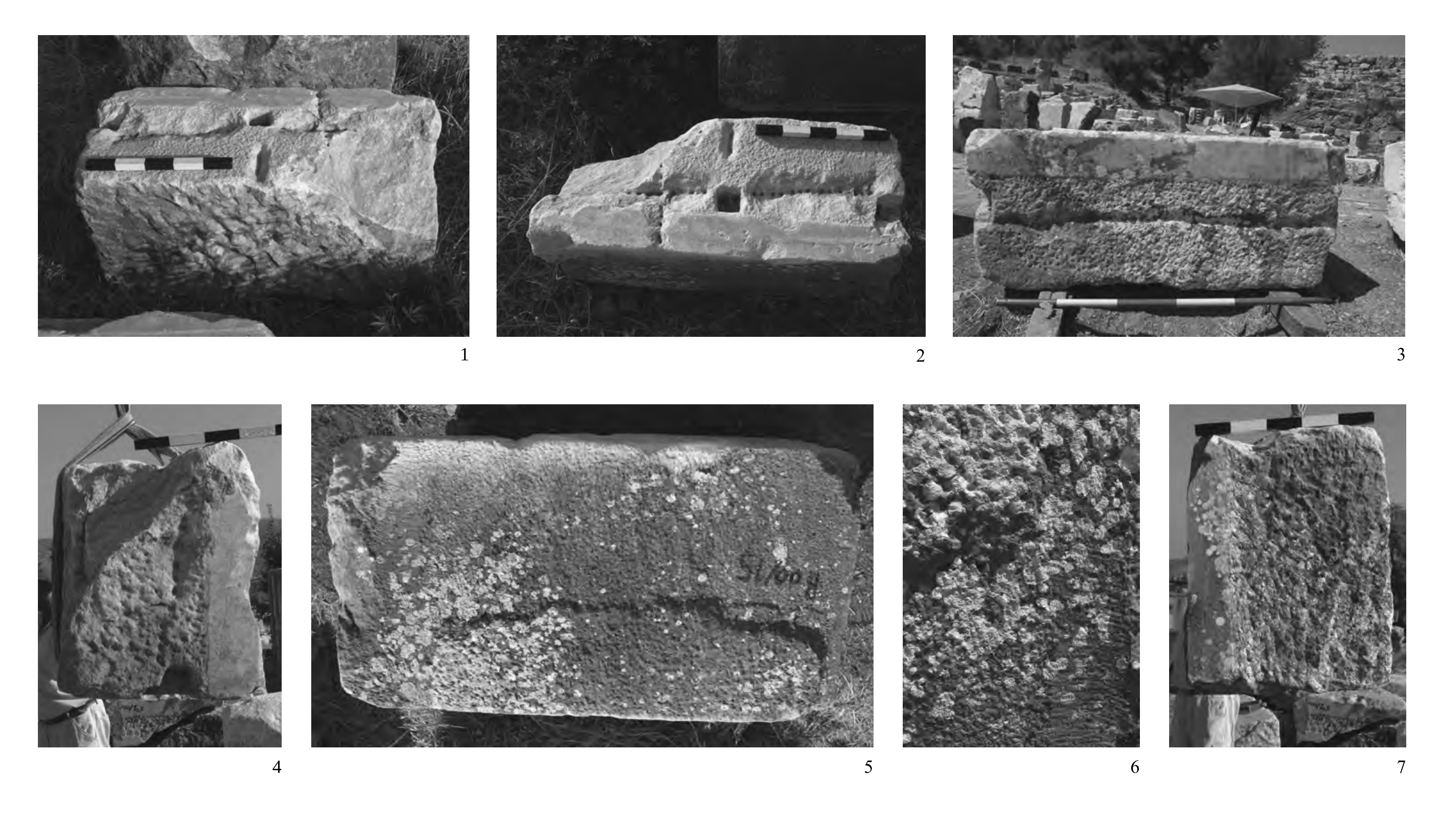


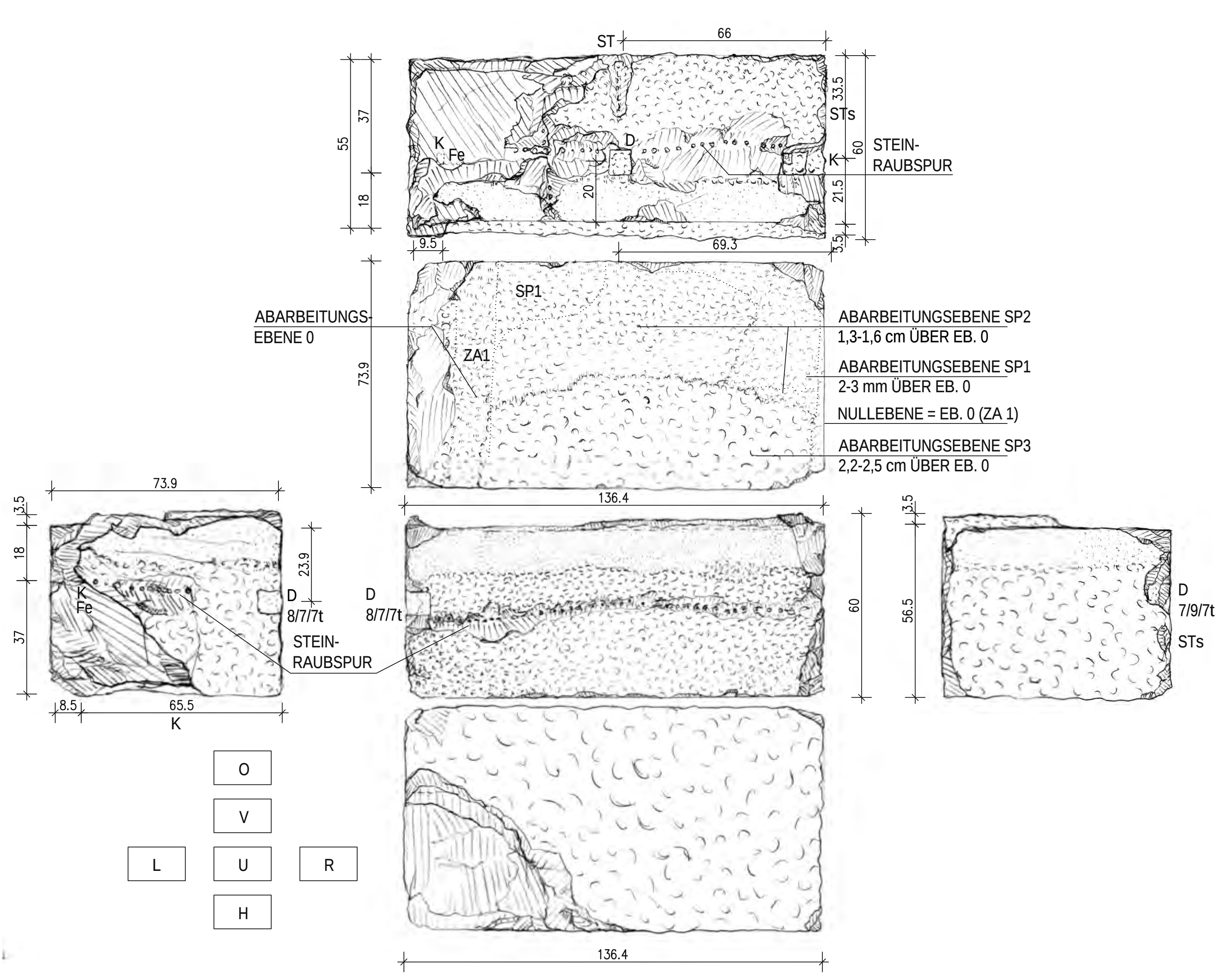
1–2: B03/1572 Läuferblock der Schicht 8, Eckanschlussblock nördliche Ostseite; 1: O; 2: V;
3–8: B05/1676 Läuferblock der Schicht 8, Eckanschlussblock östliche Südseite; 3: U; 4: L; 5: H;
6: R; 7: V; 8: M = 1 : 20.



1–3: B02/1259 Läuferblock der Schicht 8, Doppelblock Westseite, 1: schräg von hinten; 2: R; 3: O, V;
4–10: B05/1673 Läuferblock der Schicht 10, Eckanschlussblock östliche Nordseite; 4: U; 5: O; 6: L; 7: H; 8: V; 9: R; 10: M = 1 : 20.

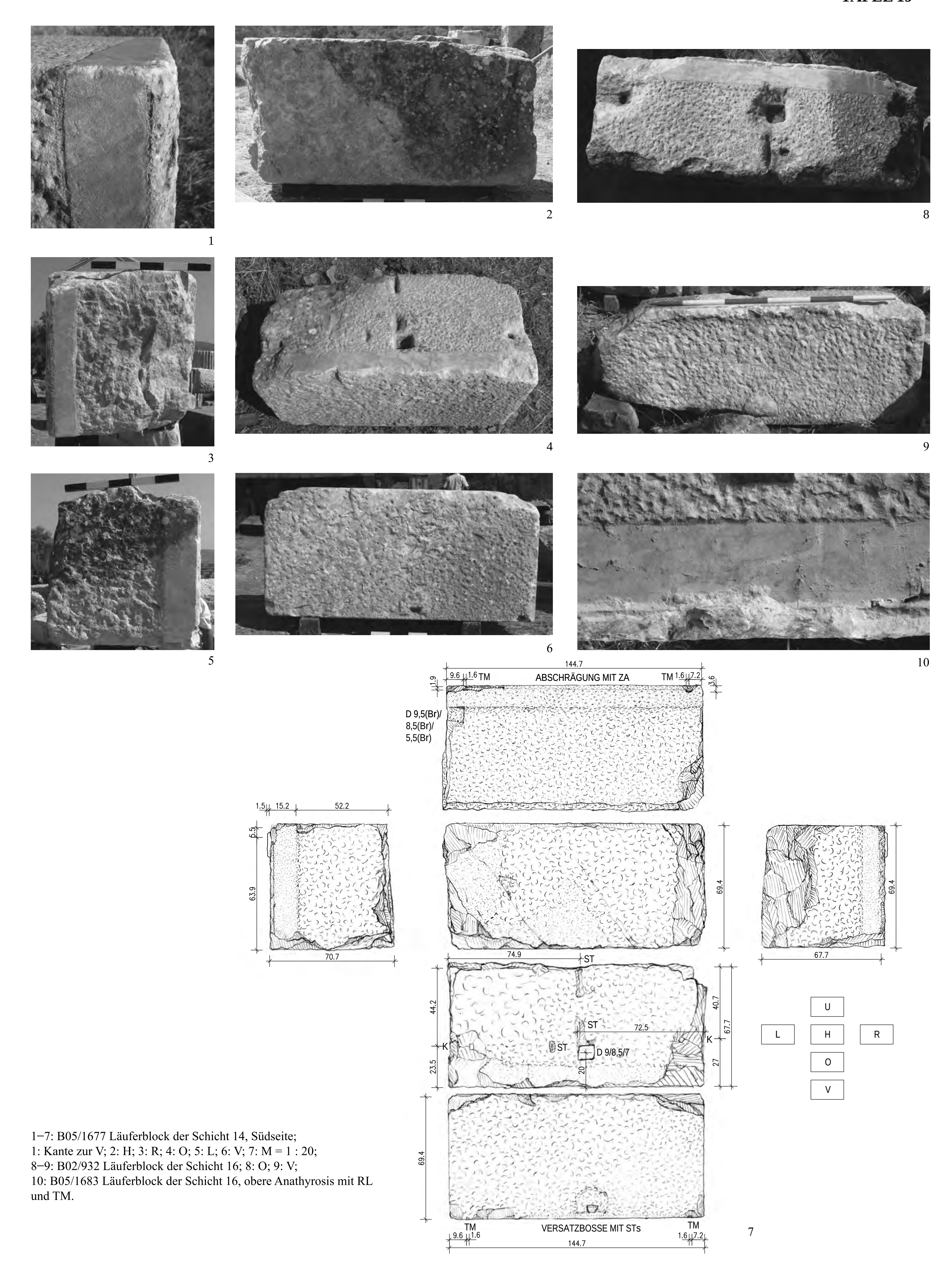
TAFEL 18





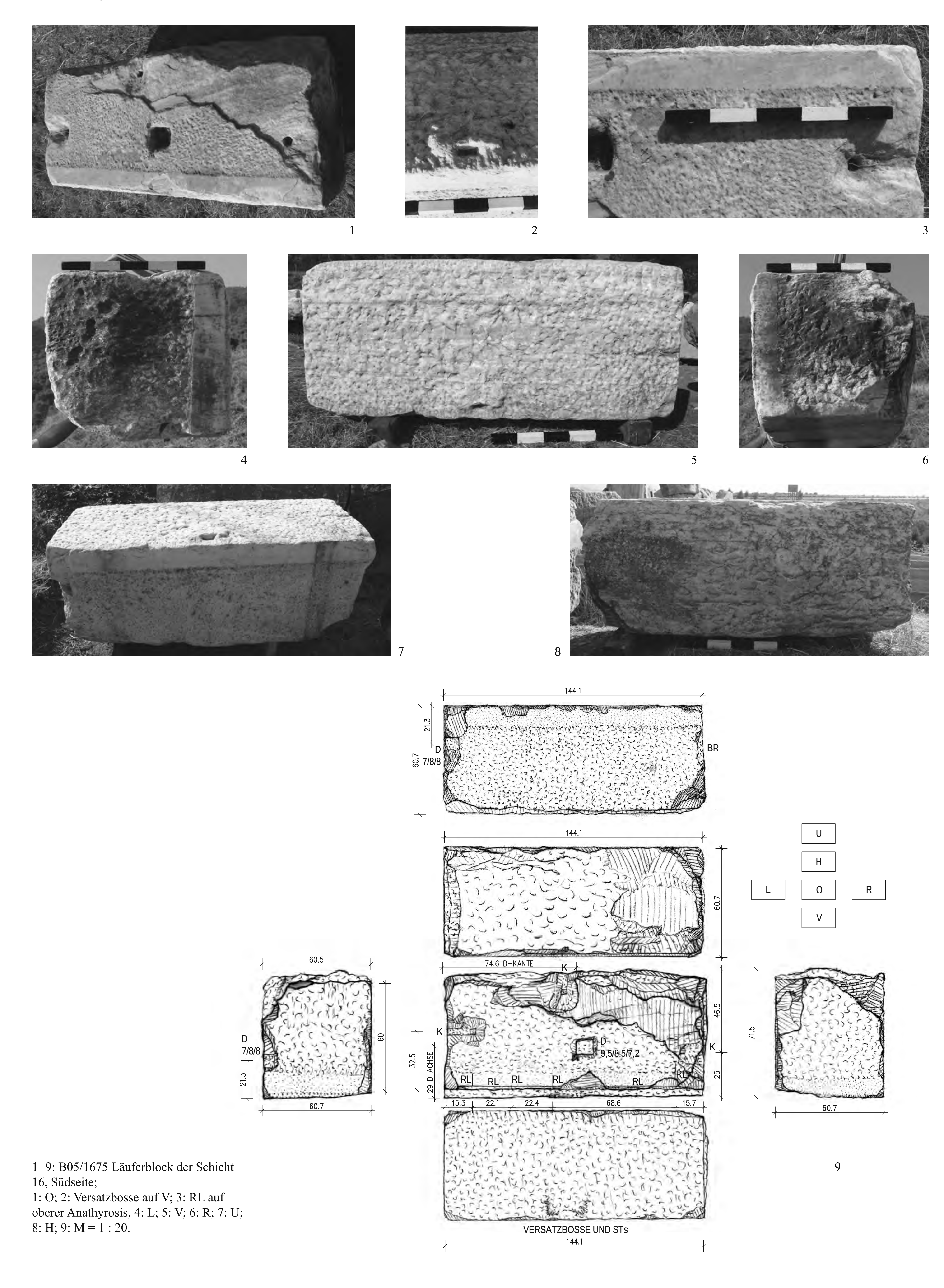
8

1–8: B00/15 Läuferblock der Schicht 12, Ostseite,
1: H, O; 2: O; 3: U; 4: L; 5: V; 6: Detail V ZA-Streifen; 7: R; 8: M = 1 : 20.

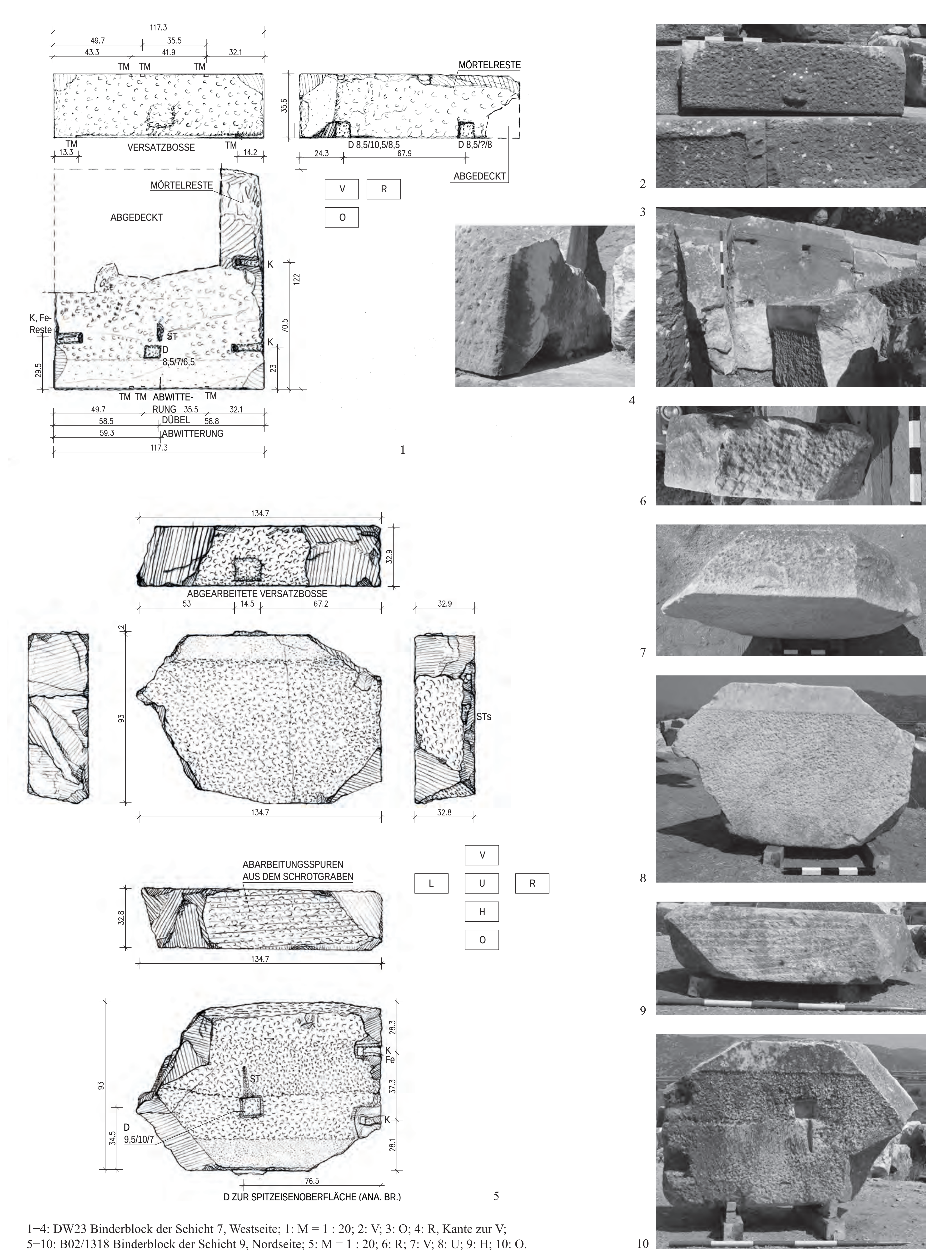


1–7: B05/1677 Läuferblock der Schicht 14, Südseite;
1: Kante zur V; 2: H; 3: R; 4: O; 5: L; 6: V; 7: M = 1 : 20;
8–9: B02/932 Läuferblock der Schicht 16; 8: O; 9: V;
10: B05/1683 Läuferblock der Schicht 16, obere Anathyrosis mit RL und TM.

TAFEL 20

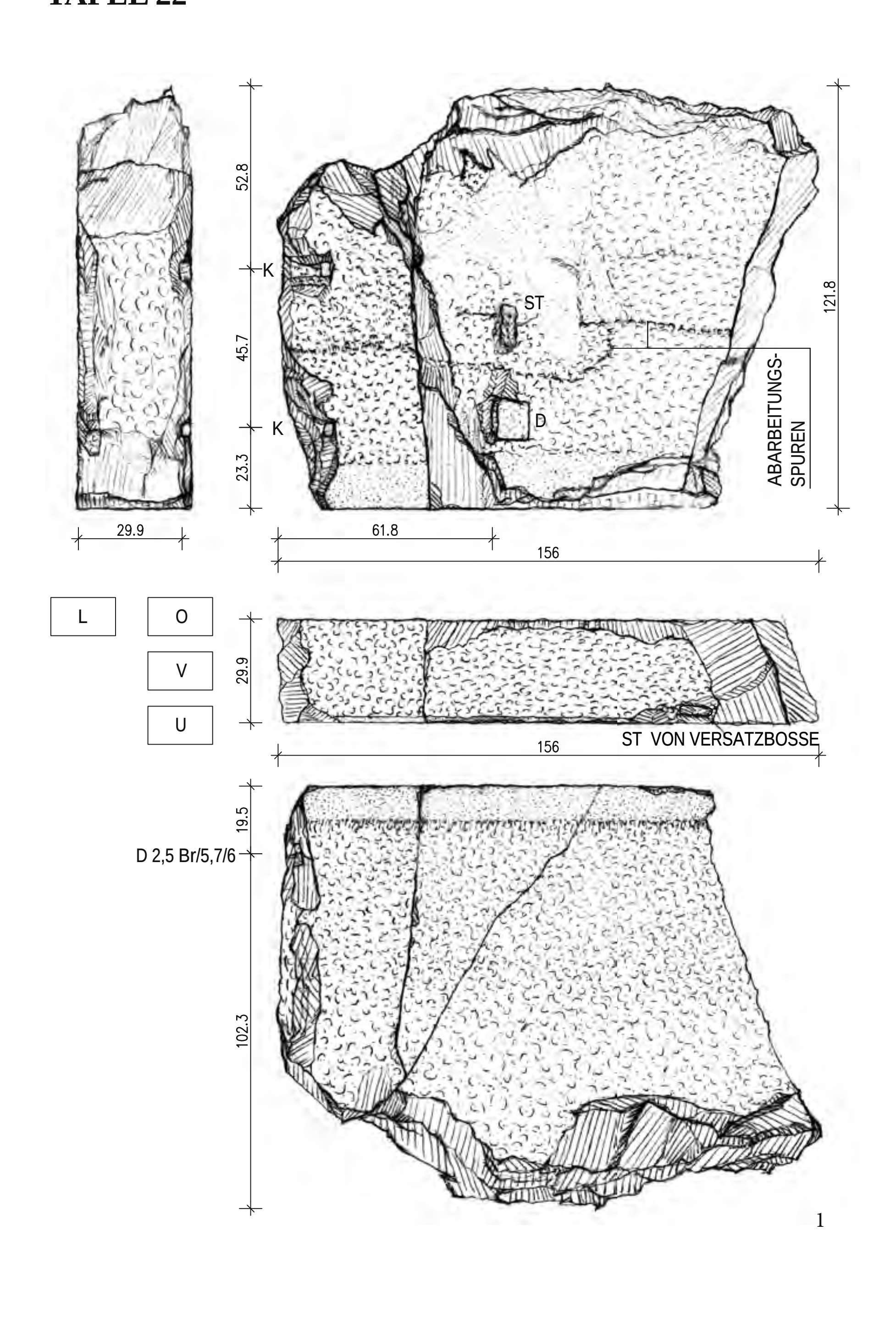


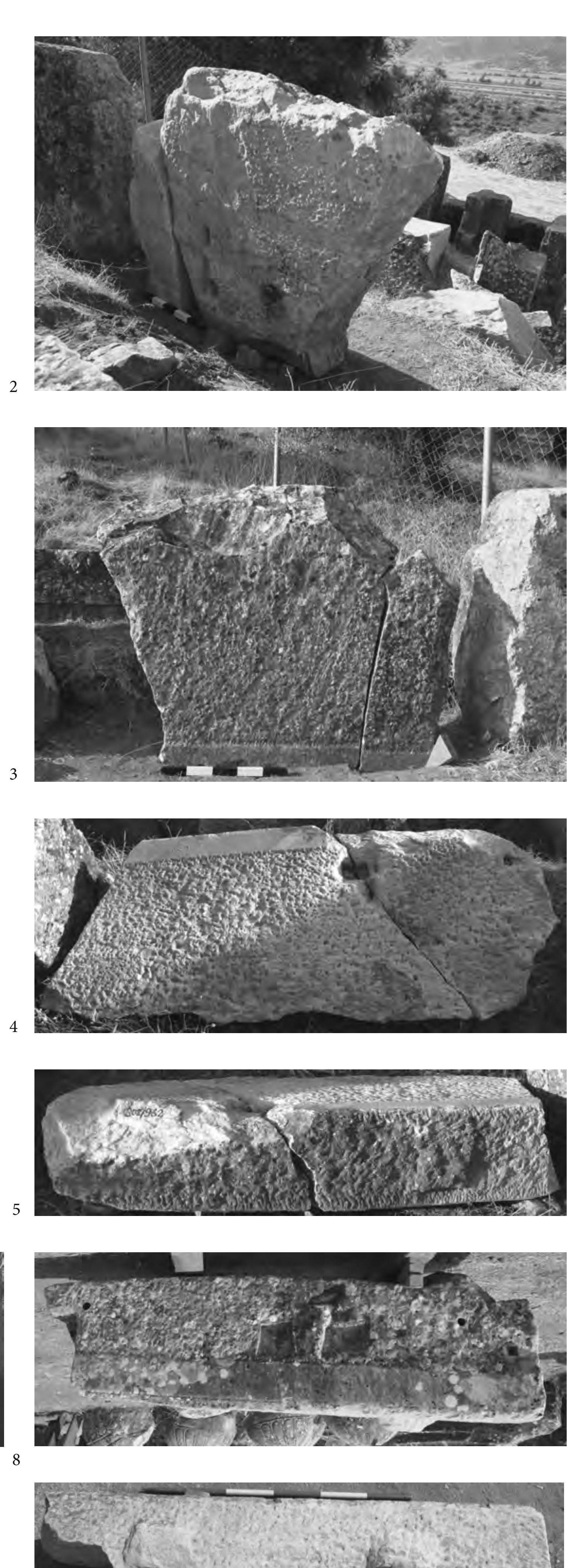
1–9: B05/1675 Läuferblock der Schicht 16, Südseite;
1: O; 2: Versatzbosse auf V; 3: RL auf oberer Anathyrosis, 4: L; 5: V; 6: R; 7: U; 8: H; 9: M = 1 : 20.



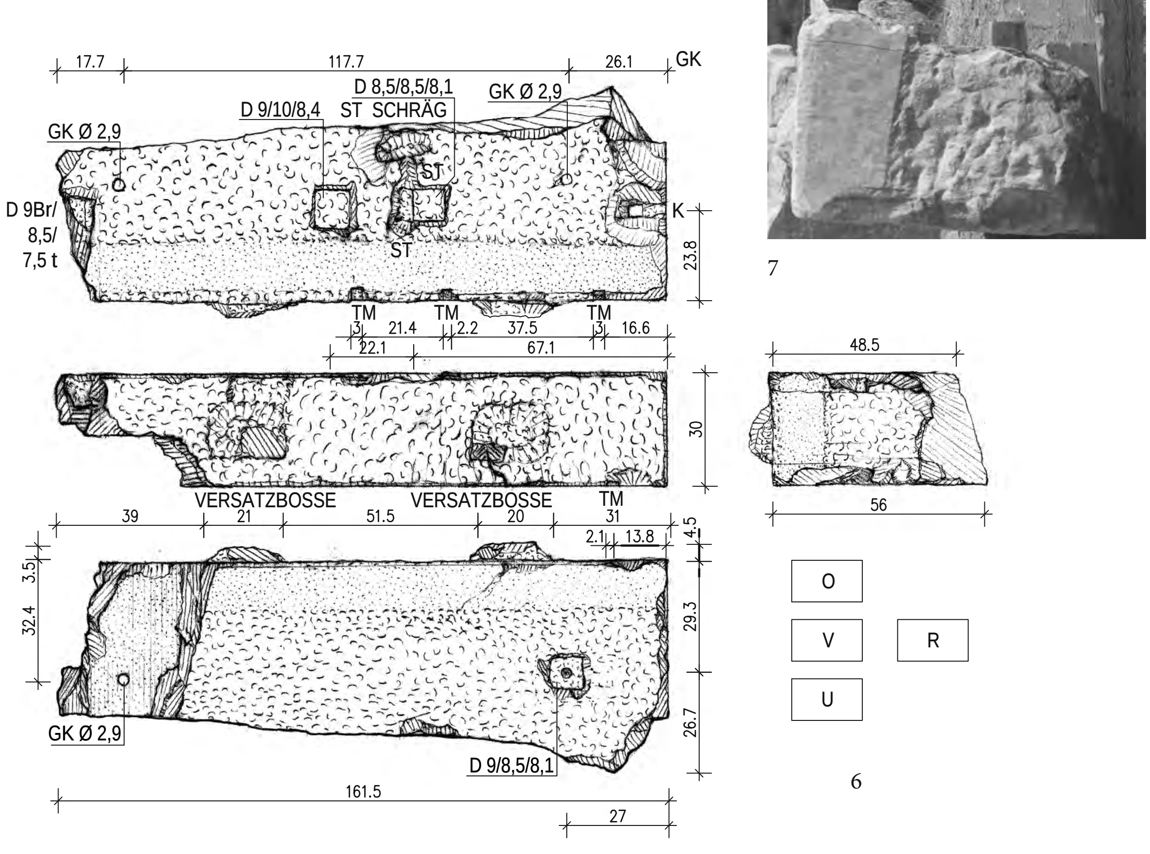
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

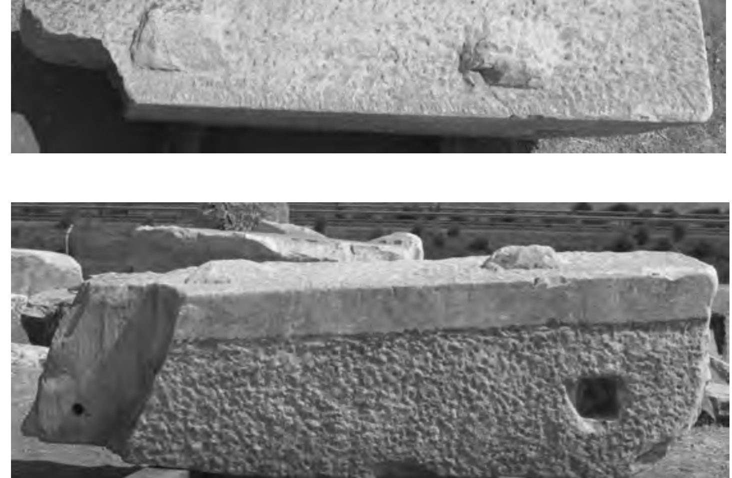
1–4: DW23 Binderblock der Schicht 7, Westseite; 1: M = 1 : 20; 2: V; 3: O; 4: R, Kante zur V;
5–10: B02/1318 Binderblock der Schicht 9, Nordseite; 5: M = 1 : 20; 6: R; 7: V; 8: U; 9: H; 10: O.

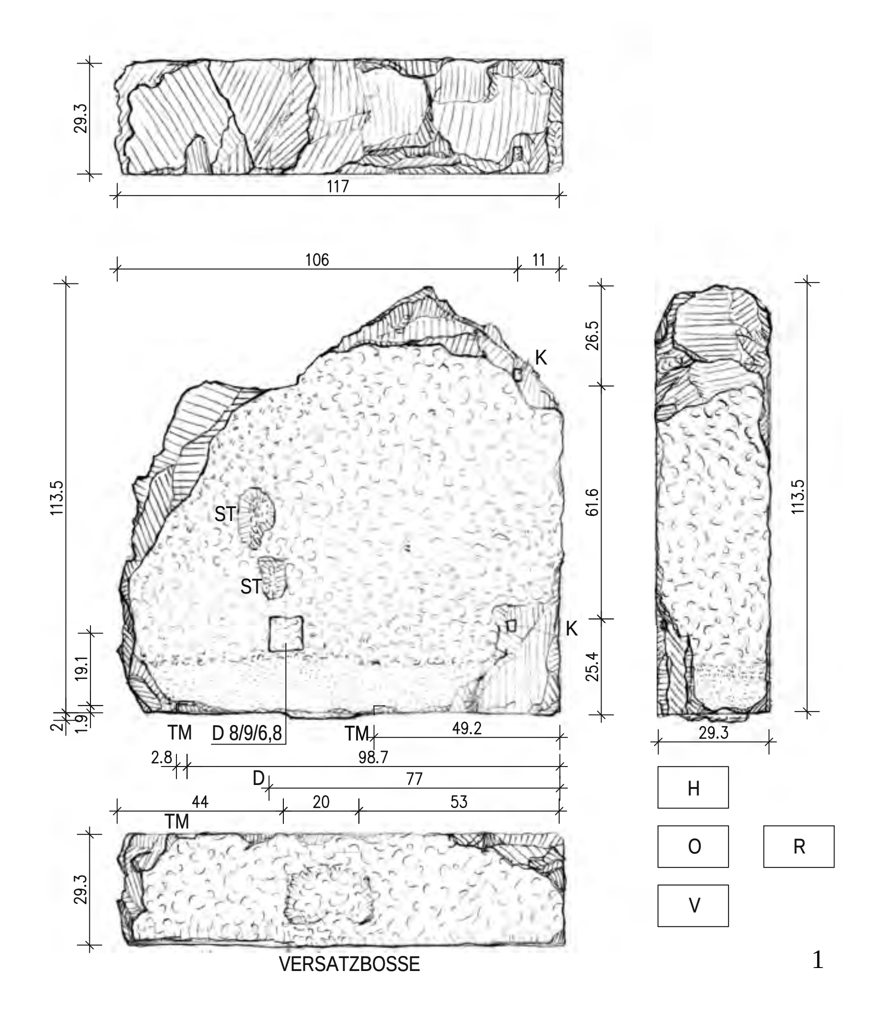




1–3: B02/680 A+B Binderblock der Schicht 13, Westseite, 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: U;
4–5: B02/962 Binderblock der Schicht 13, Doppelblock der Westseite, 4: O; 5: V;
6–10: B02/904 Bindereckblock der Schicht 13, Südwestecke; 6: M = 1 : 20; 7: R; 8: O; 9: V; 10: U.







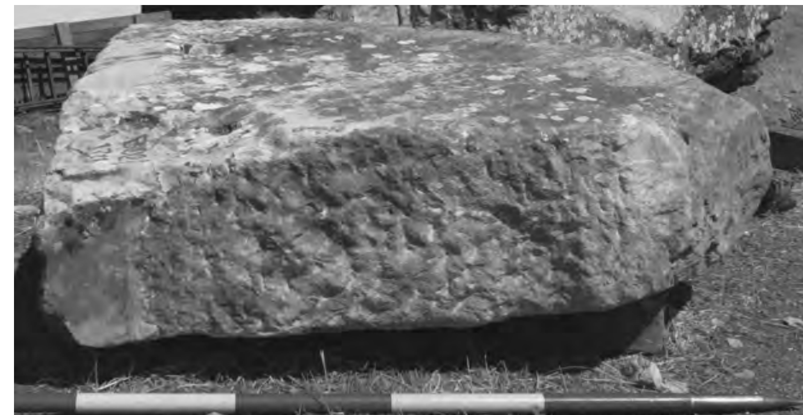
1



2



3

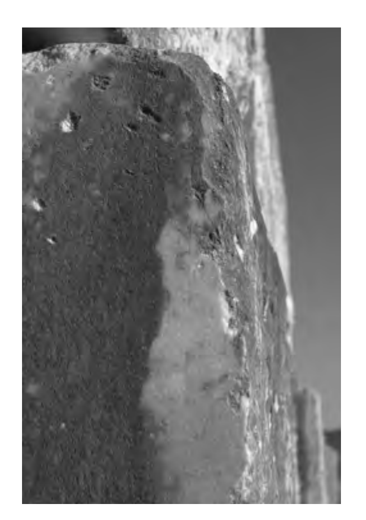




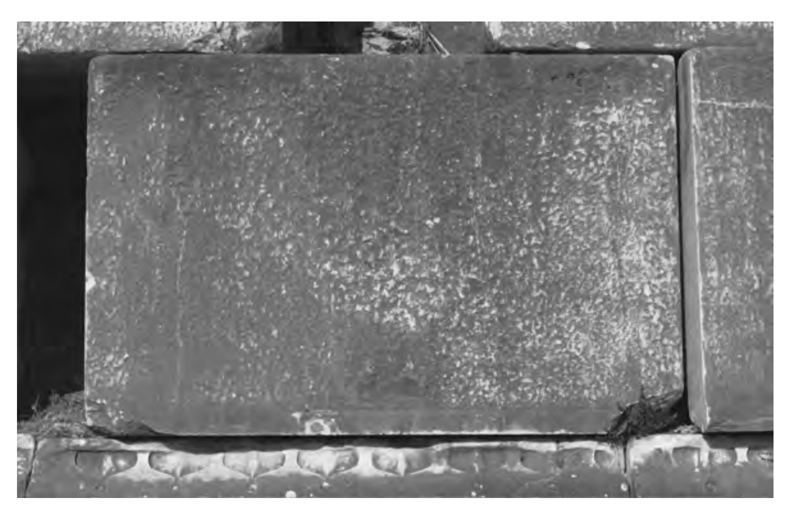
4



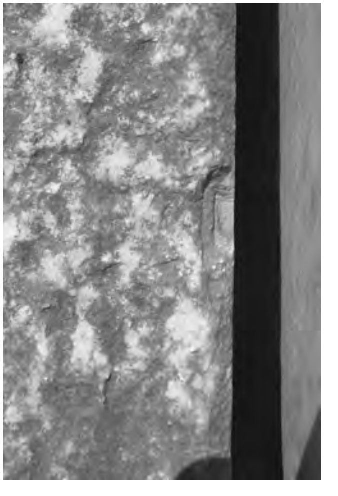
5



6



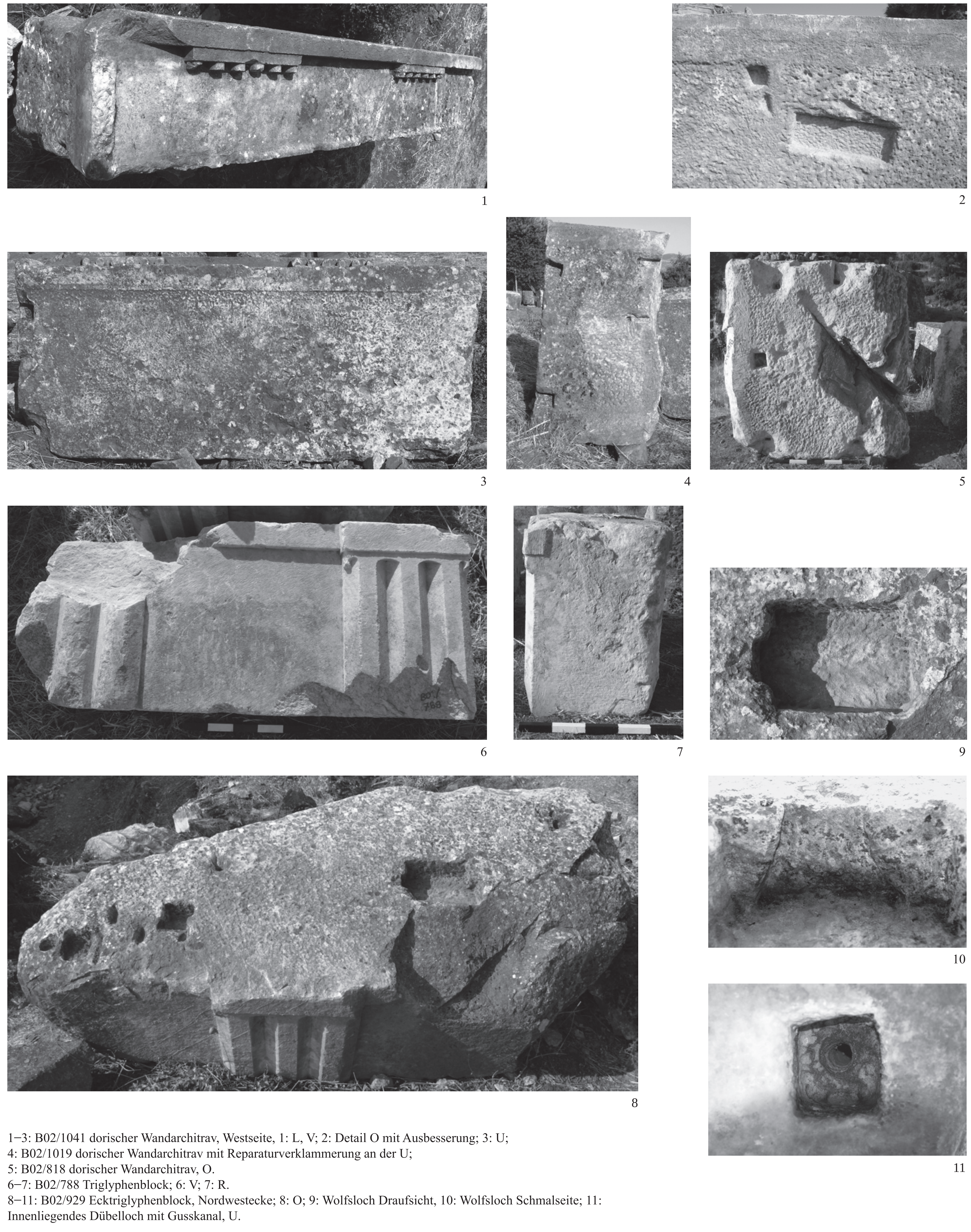
7



8

1–4: B02/1311 Binderblock der Schicht 15, Nordseite, 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: V; 4: R;
5: DS02 Läuferblock der hinteren Reihe, Schicht 8;
6–8: DO-04 Läuferblock der Schicht 8, Ostseite, 6: linke Anathyrosis mit RL; 7: V; 8: TM auf der rechten Kante, V.

TAFEL 24

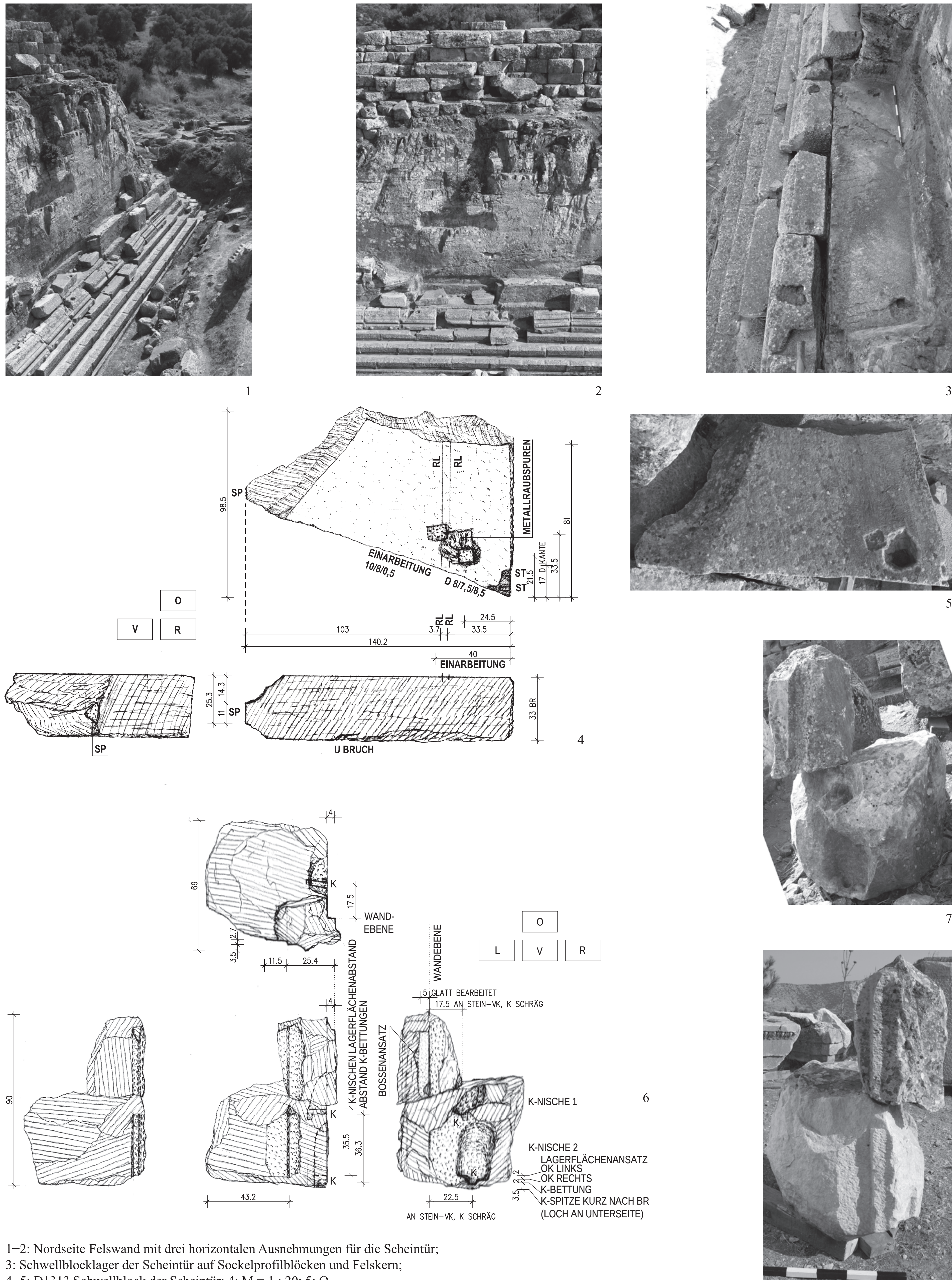


1–3: B02/1041 dorischer Wandarchitrav, Westseite, 1: L, V; 2: Detail O mit Ausbesserung; 3: U;
4: B02/1019 dorischer Wandarchitrav mit Reparaturverklammerung an der U;
5: B02/818 dorischer Wandarchitrav, O.
6–7: B02/788 Triglyphenblock; 6: V; 7: R.
8–11: B02/929 Ecktriglyphenblock, Nordwestecke; 8: O; 9: Wolfsloch Draufsicht, 10: Wolfsloch Schmalseite; 11: Innenliegendes Dübelloch mit Gusskanal, U.

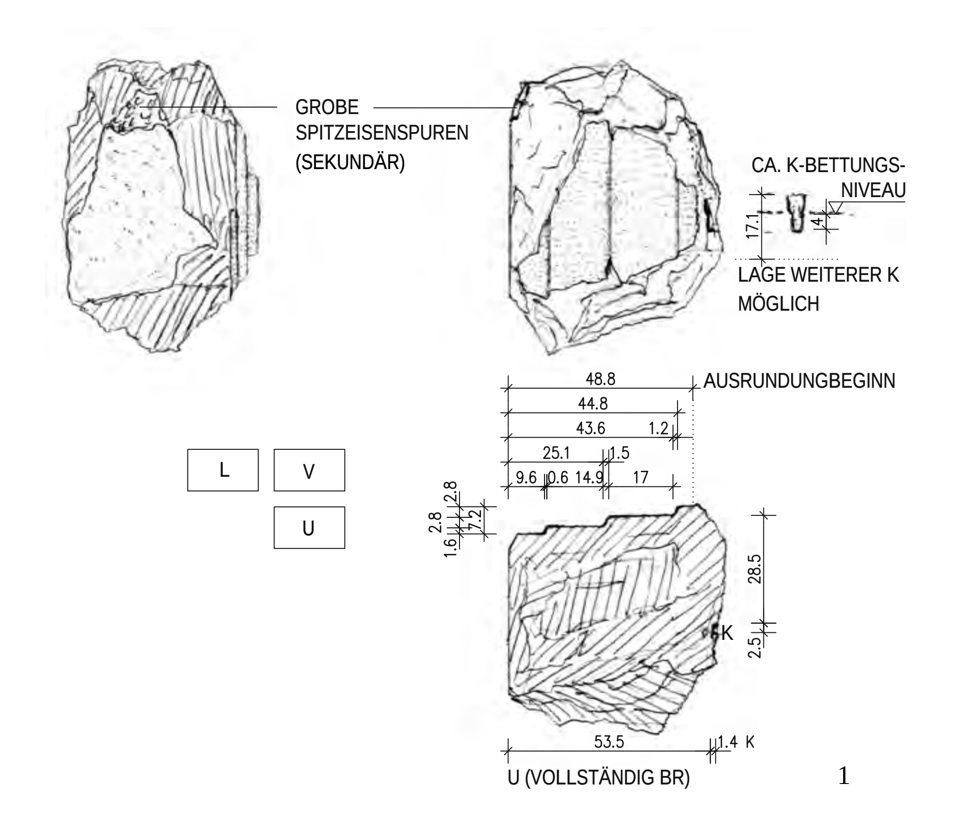


1–3: B02/792 dorisches Gesims, 1: U; 2: L; 3: O;
4–8: B00/51+67 dorischer Eckgesimsblock (Siehe auch Theuer in: Belevi 1979, Abb. 14.1 Steinnr. 42); 4: O; 5: L, 6: U; 7: V Langseite; 8: Wolfsloch Aufsicht.

TAFEL 26



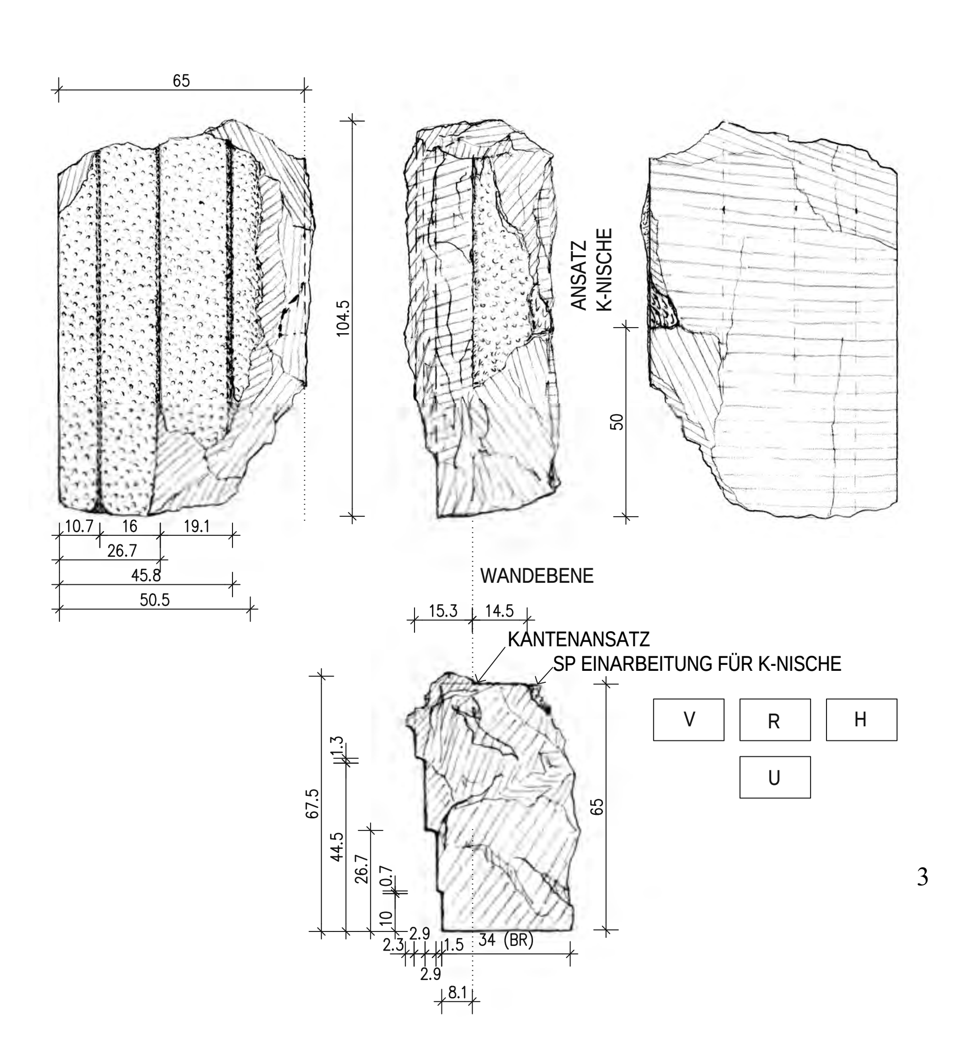
1–2: Nordseite Felswand mit drei horizontalen Ausnehmungen für die Scheintür;
3: Schwellblocklager der Scheintür auf Sockelprofilblöcken und Felskern;
4–5: D1313 Schwellblock der Scheintür; 4: M = 1 : 20; 5: O.
6–8: B01/498+B02/1330 rechter Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück, 6: M = 1 : 20; 7: R; 8: V.



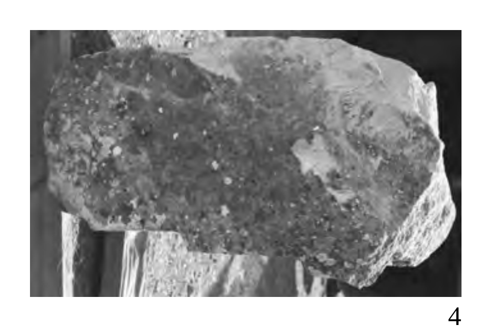
1



2



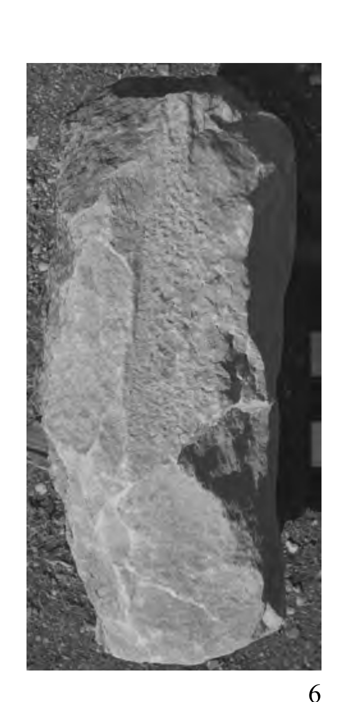
3



4



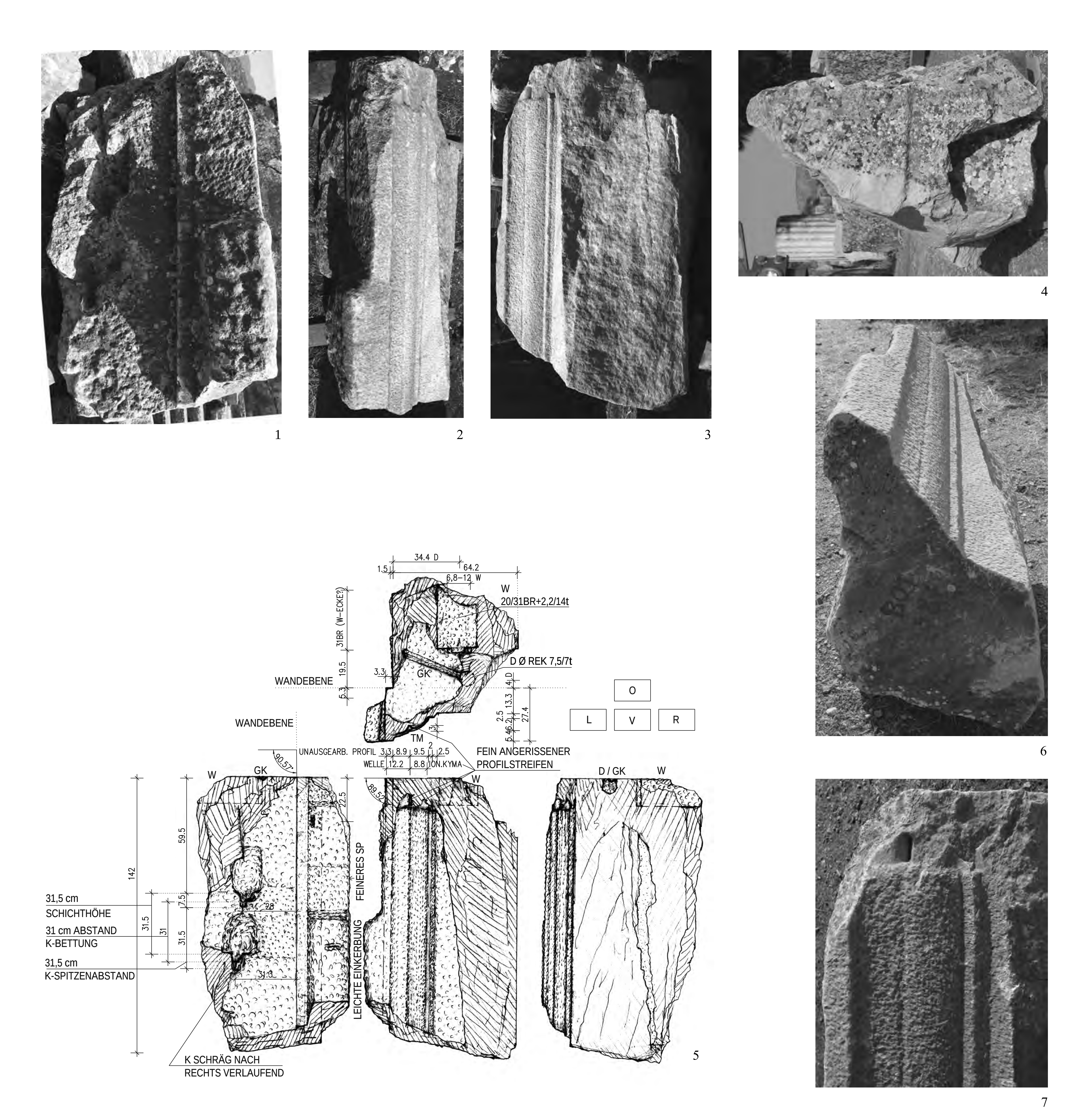
5



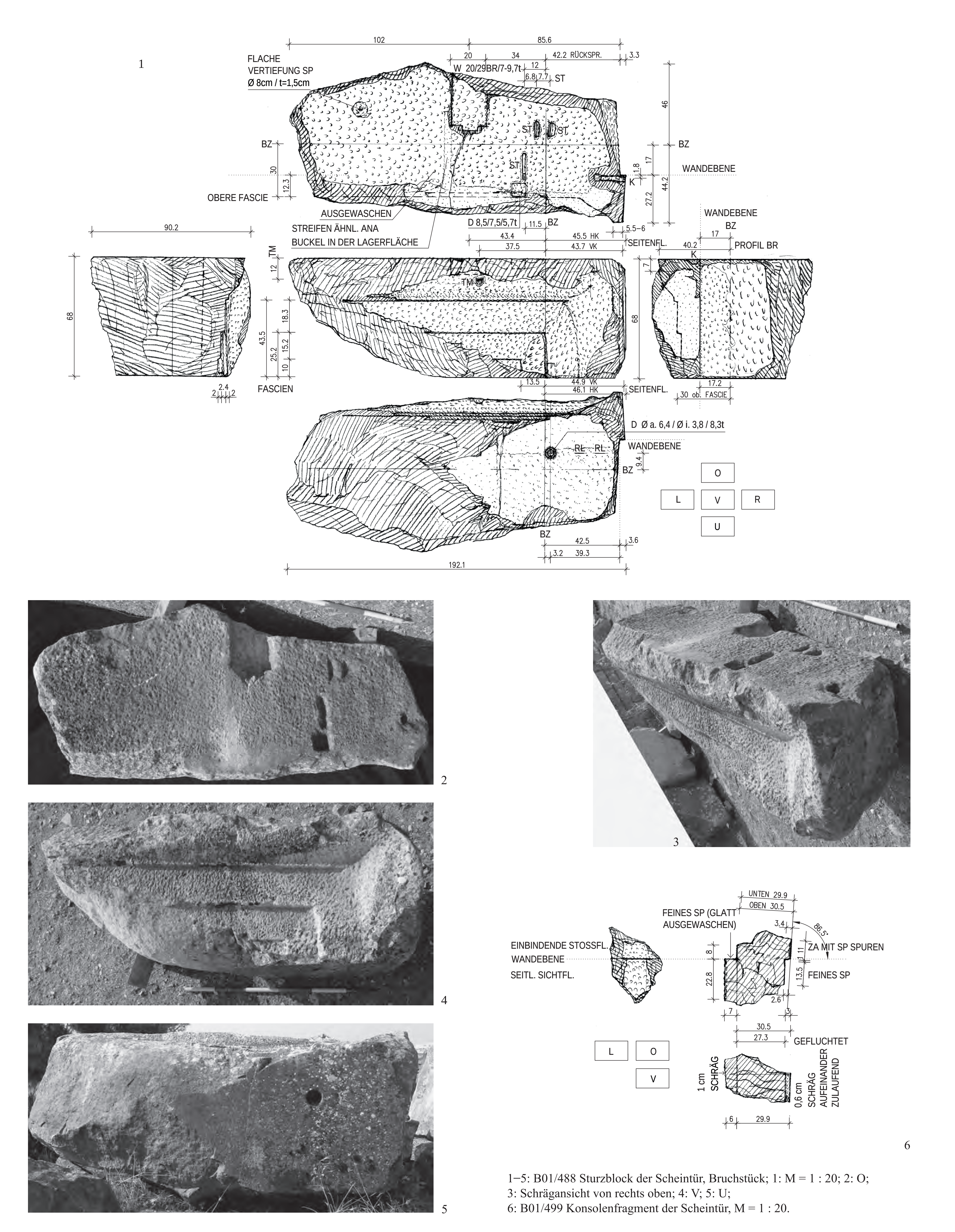
6

1–2: B01/500 rechter Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück; 1: M = 1 : 20; 2: V;
3–6: D1314 rechter Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück; 3: M = 1 : 20; 4: O (BR); 5: V; 6: R.

TAFEL 28



1–7: B01/487 linker Gewändeblock der Scheintür, Bruchstück;
1: L; 2: V; 3: R; 4: O; 5: M = 1 : 20; 6: U (BR) und Profil; 7: Detail Profil mit TM.



1–5: B01/488 Sturzblock der Scheintür, Bruchstück; 1: M = 1 : 20; 2: O;
3: Schrägansicht von rechts oben; 4: V; 5: U;
6: B01/499 Konsolenfragment der Scheintür, M = 1 : 20.

TAFEL 30

1: Felsausnehmung für Scheintür, Ausschnitt Lagerfläche Ebene 2;
2–3: B02/1227 Bekrönungsprofil Scheintür; 2: M = 1 : 20; 3: V, U;
4–8: B01/489 Bekrönungsprofil Scheintür; 4: L, V; 5: O; 6: V; 7: U;
8: M = 1 : 20.

1

2

3

4

5

6

8

7

TAFEL 31

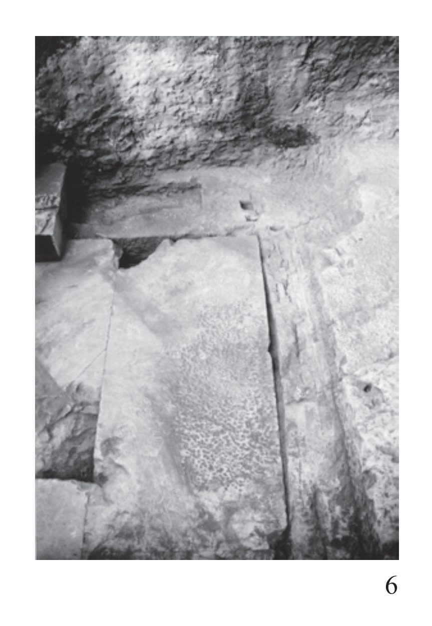


1



2

3



6



4

5

7



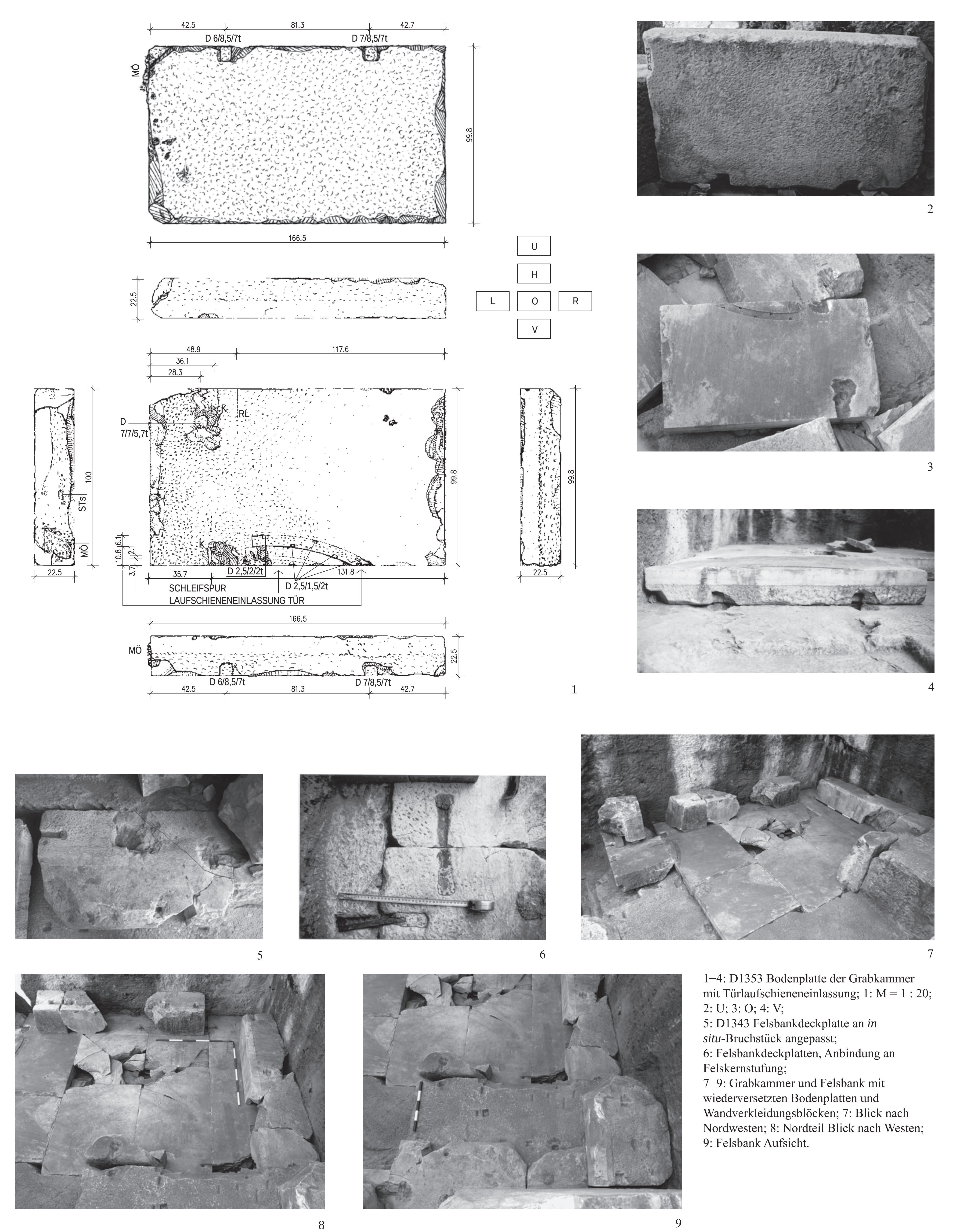
8

9

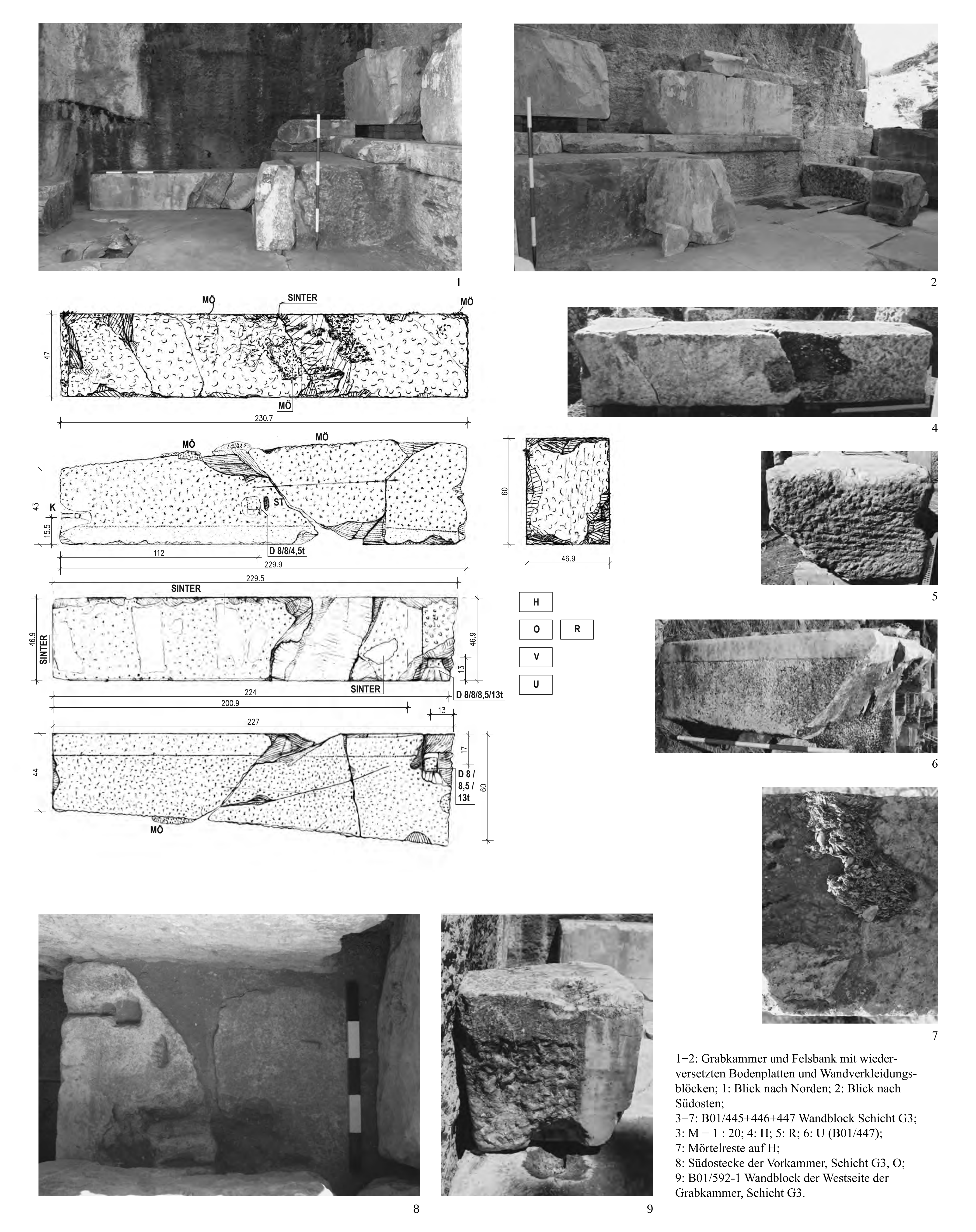
10

1: Grabkammereinschnitt von Süden;
2: Sarkophagstandplatz mit anschließender Felsbank;
3–4: Sarkophagstandplatz mit Ausnehmung, Sprengkeilspuren und Schrotgrabenresten; 3: O;
4: von Süden;
5: Südostecke der Vorkammer, Aufsicht;
6: Nordwestecke der Vorkammer, Aufsicht auf den Stufen- und Sockellagerbereich;
7: D1350 Bodenplatte der Grabkammer, H mit Mörtelresten;
8: Grabkammer Nordwestecke, Bodenplatte *in situ*;
9: D1335 Bodenplatte der Grabkammer; U.
10: D1354 Bodenplatte der Grabkammer, V.

TAFEL 32

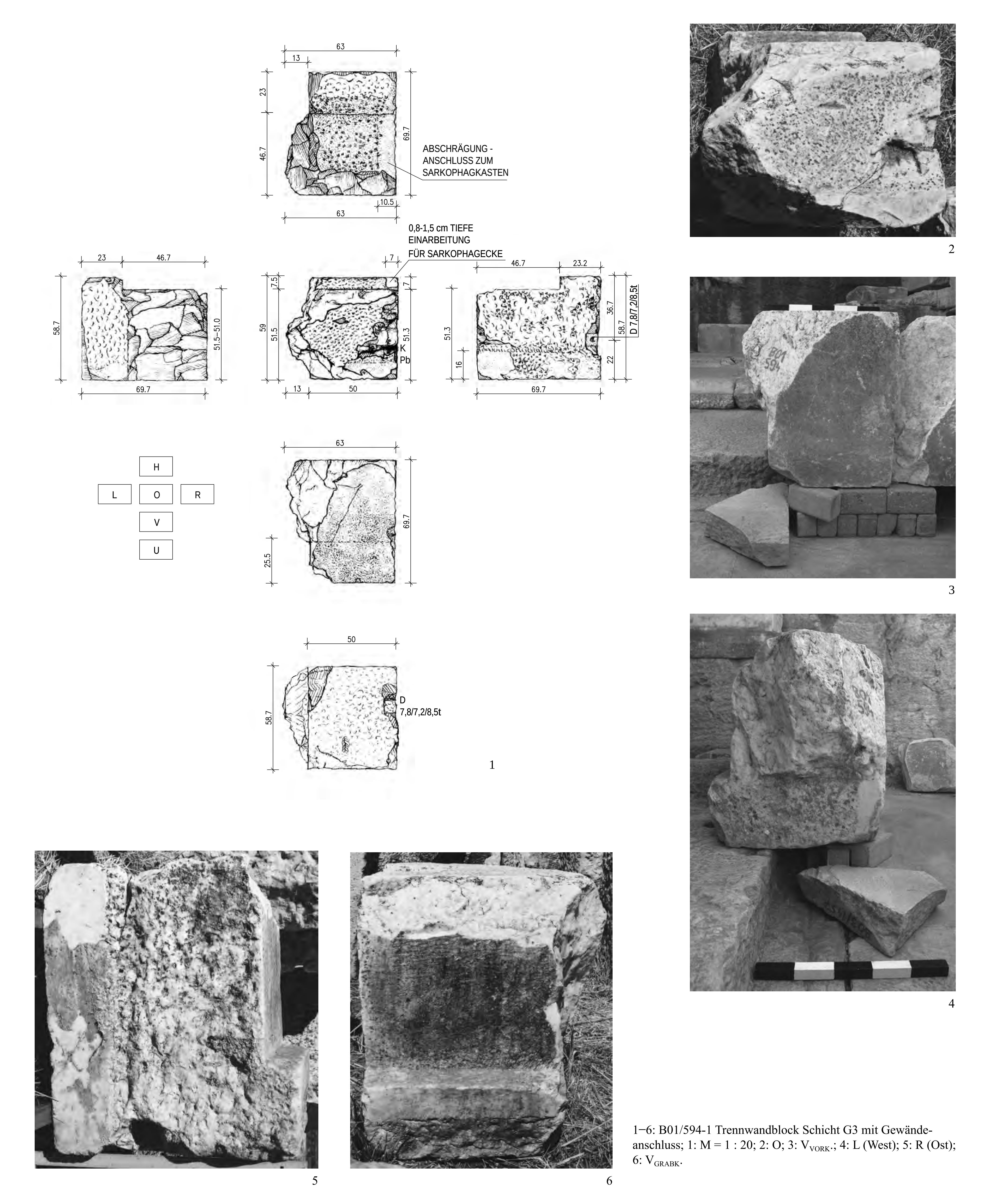


1–4: D1353 Bodenplatte der Grabkammer mit Türlaufschieneneinlassung; 1: M = 1 : 20; 2: U; 3: O; 4: V;
5: D1343 Felsbankdeckplatte an *in situ*-Bruchstück angepasst;
6: Felsbankdeckplatten, Anbindung an Felskernstufung;
7–9: Grabkammer und Felsbank mit wiederversetzten Bodenplatten und Wandverkleidungsblöcken; 7: Blick nach Nordwesten; 8: Nordteil Blick nach Westen; 9: Felsbank Aufsicht.

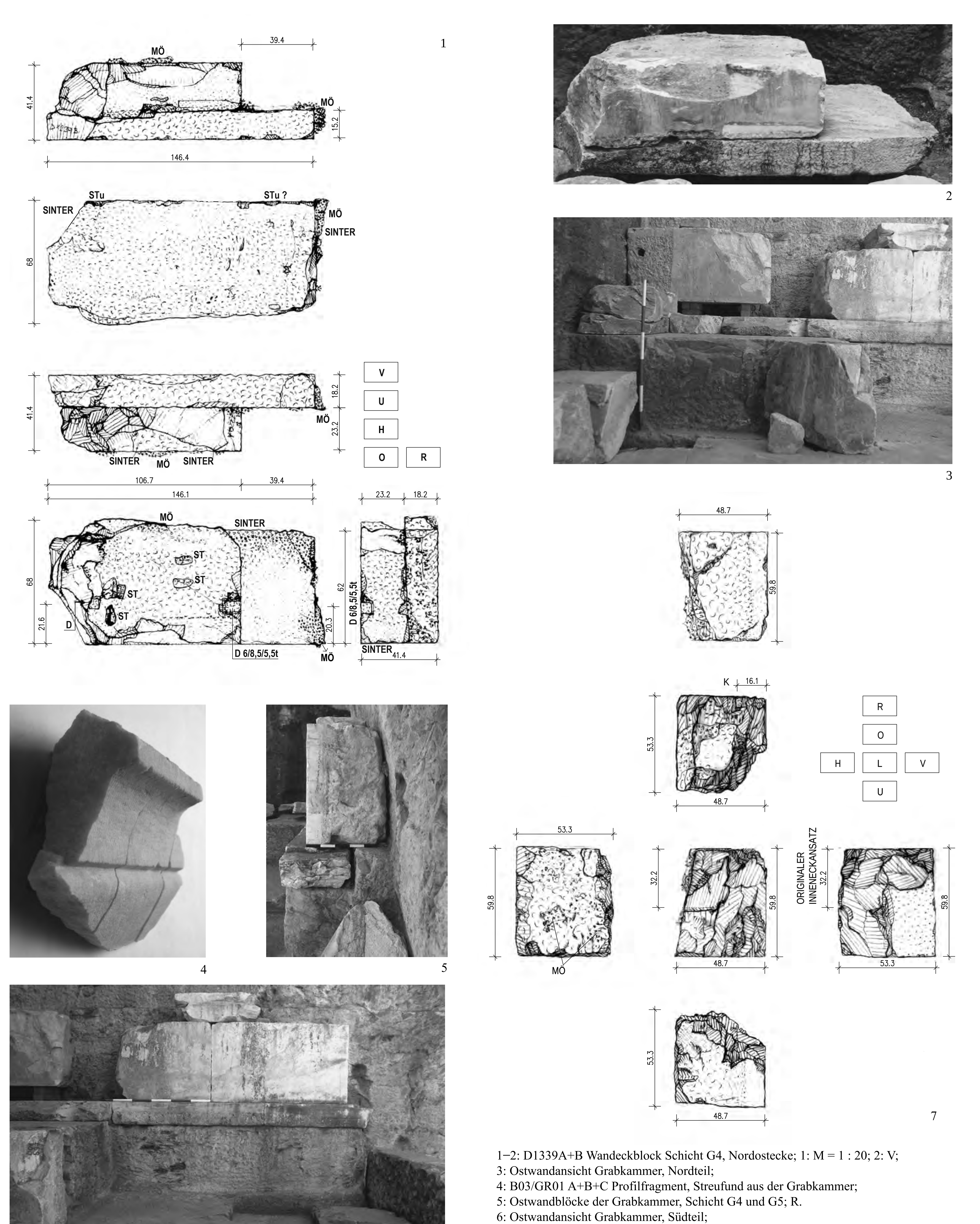


1–2: Grabkammer und Felsbank mit wiederversetzten Bodenplatten und Wandverkleidungsblöcken; 1: Blick nach Norden; 2: Blick nach Südosten;
3–7: B01/445+446+447 Wandblock Schicht G3;
3: M = 1 : 20; 4: H; 5: R; 6: U (B01/447);
7: Mörtelreste auf H;
8: Südostecke der Vorkammer, Schicht G3, O;
9: B01/592-1 Wandblock der Westseite der Grabkammer, Schicht G3.

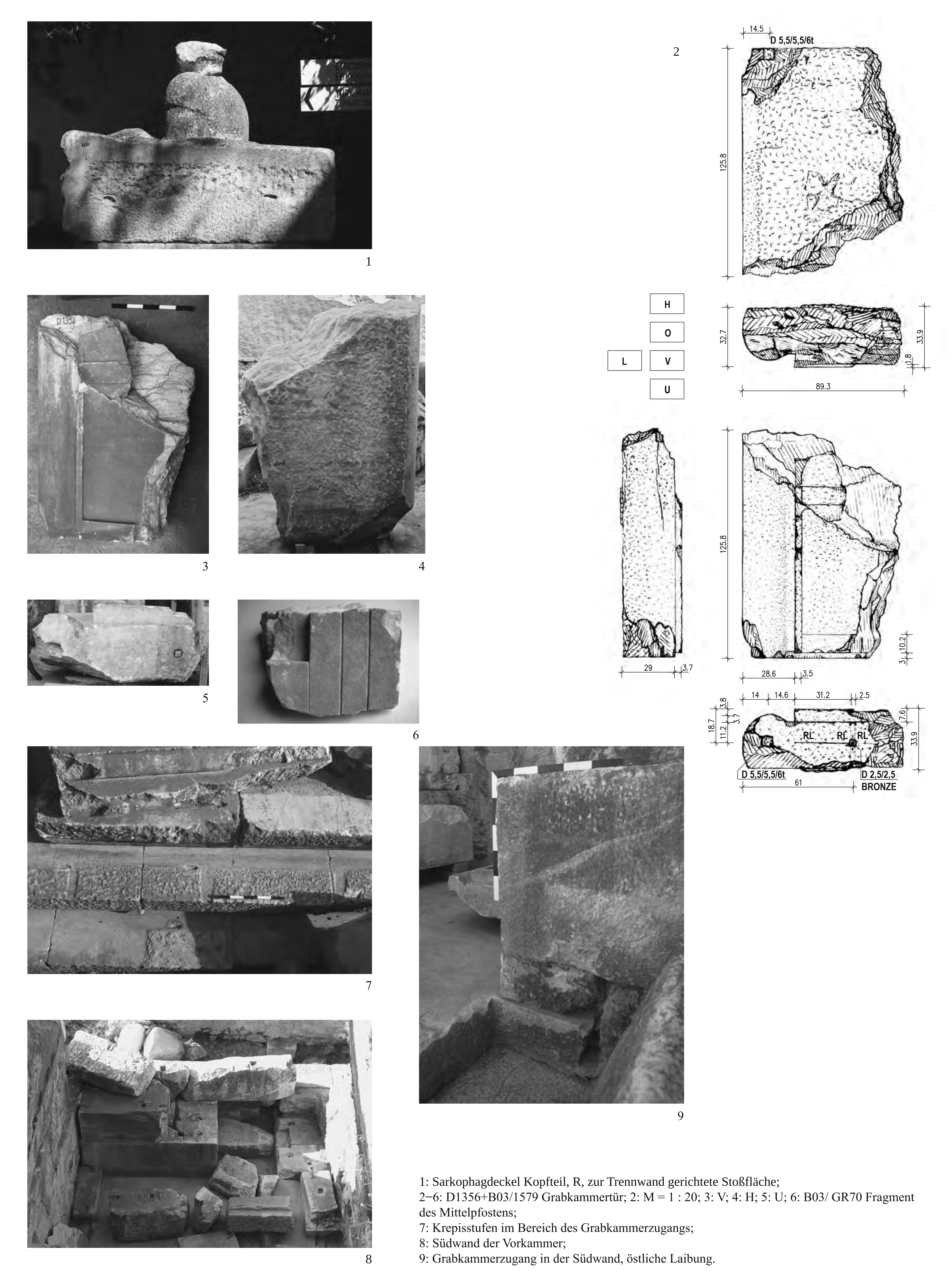
TAFEL 34



1–6: B01/594-1 Trennwandblock Schicht G3 mit Gewände-anschluss; 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: $V_{VORK.}$; 4: L (West); 5: R (Ost); 6: $V_{GRABK.}$



1–2: D1339A+B Wandeckblock Schicht G4, Nordostecke; 1: M = 1 : 20; 2: V;
3: Ostwandansicht Grabkammer, Nordteil;
4: B03/GR01 A+B+C Profilfragment, Streufund aus der Grabkammer;
5: Ostwandblöcke der Grabkammer, Schicht G4 und G5; R.
6: Ostwandansicht Grabkammer, Südteil;
7: D1358 Wandblock Schicht G5, Südwestecke Grabkammer, M = 1 : 20.



1: Sarkophagdeckel Kopfteil, R, zur Trennwand gerichtete Stoßfläche;
2–6: D1356+B03/1579 Grabkammertür; 2: M = 1 : 20; 3: V; 4: H; 5: U; 6: B03/ GR70 Fragment des Mittelpfostens;
7: Krepisstufen im Bereich des Grabkammerzugangs;
8: Südwand der Vorkammer;
9: Grabkammerzugang in der Südwand, östliche Laibung.

1–5: Grabkammerzugang über die Südwand. 1: Sockelprofil Doppelblock H, darunter obere Krepisstufe H; 2: obere und mittlere Krepisstufe sowie kleinteilige Füllblöcke H; 3: Füllblock hinter unterer Krepisstufe mit Versatzmarke »B«; 4: westliches Gewände, Schicht 2, O; 5: östliches Gewände, Schicht G3, O; 6–10: B01/361 Keilstein der Grabkammer, Gewölbeanfänger NW-Ecke, 6: M = 1 : 20; 7: V; 8: O; 9: R; 10: H.



1



4



2



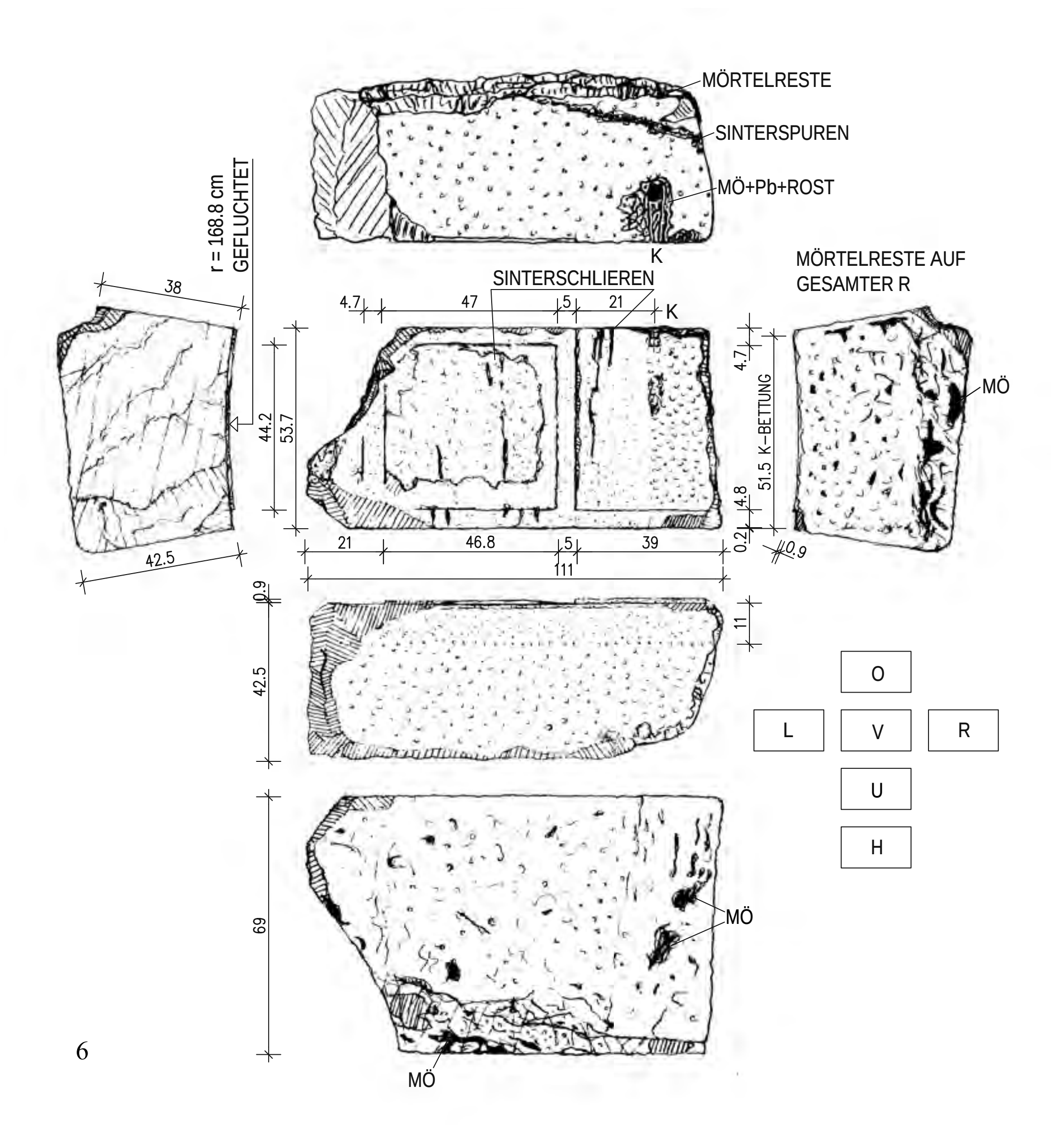
5



3



7



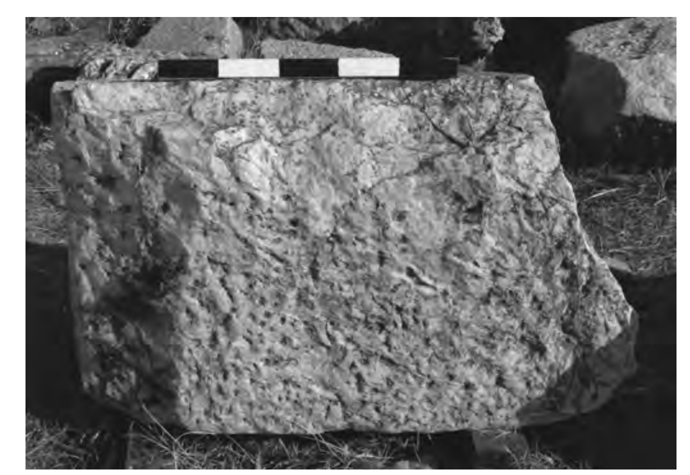
6



8

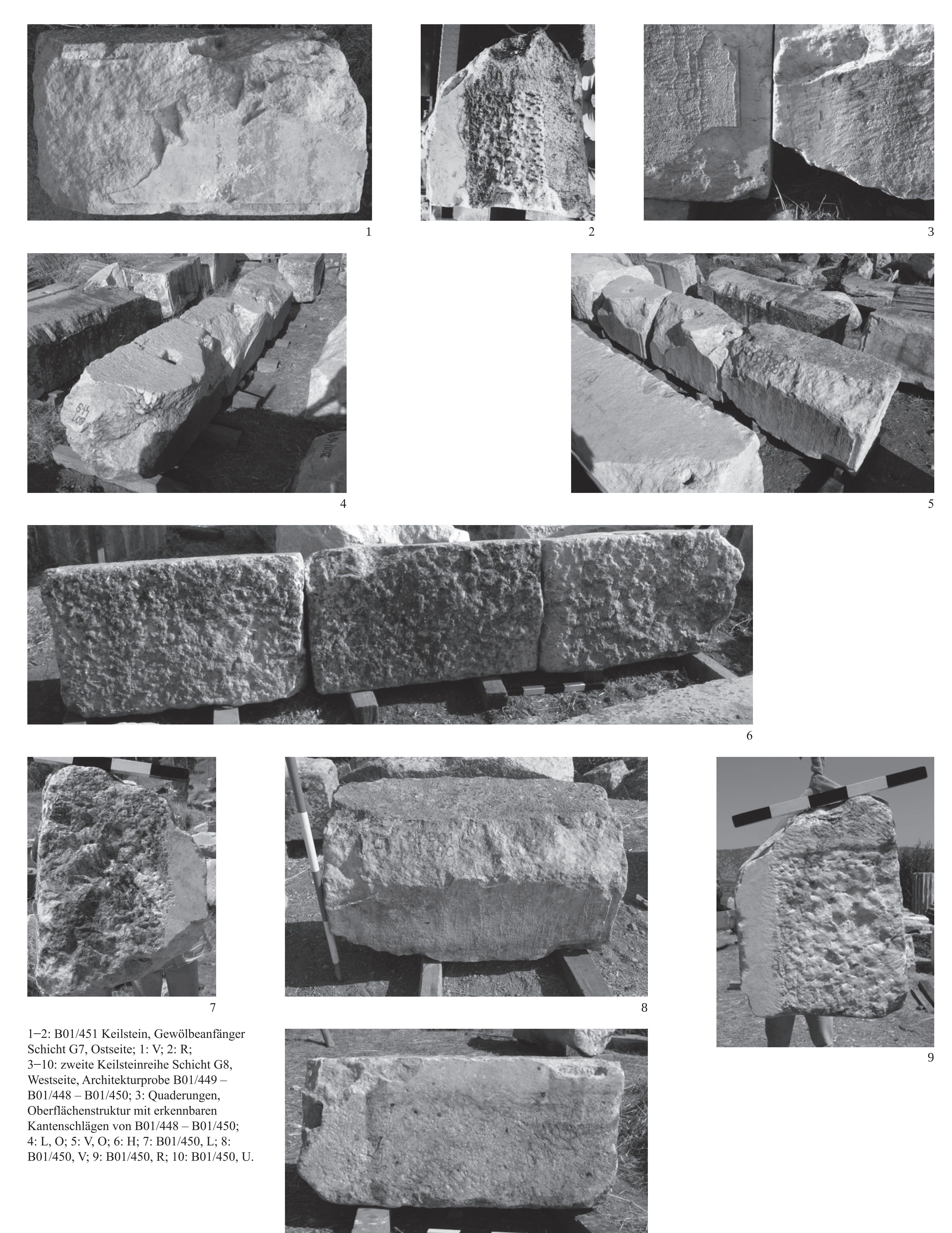


9

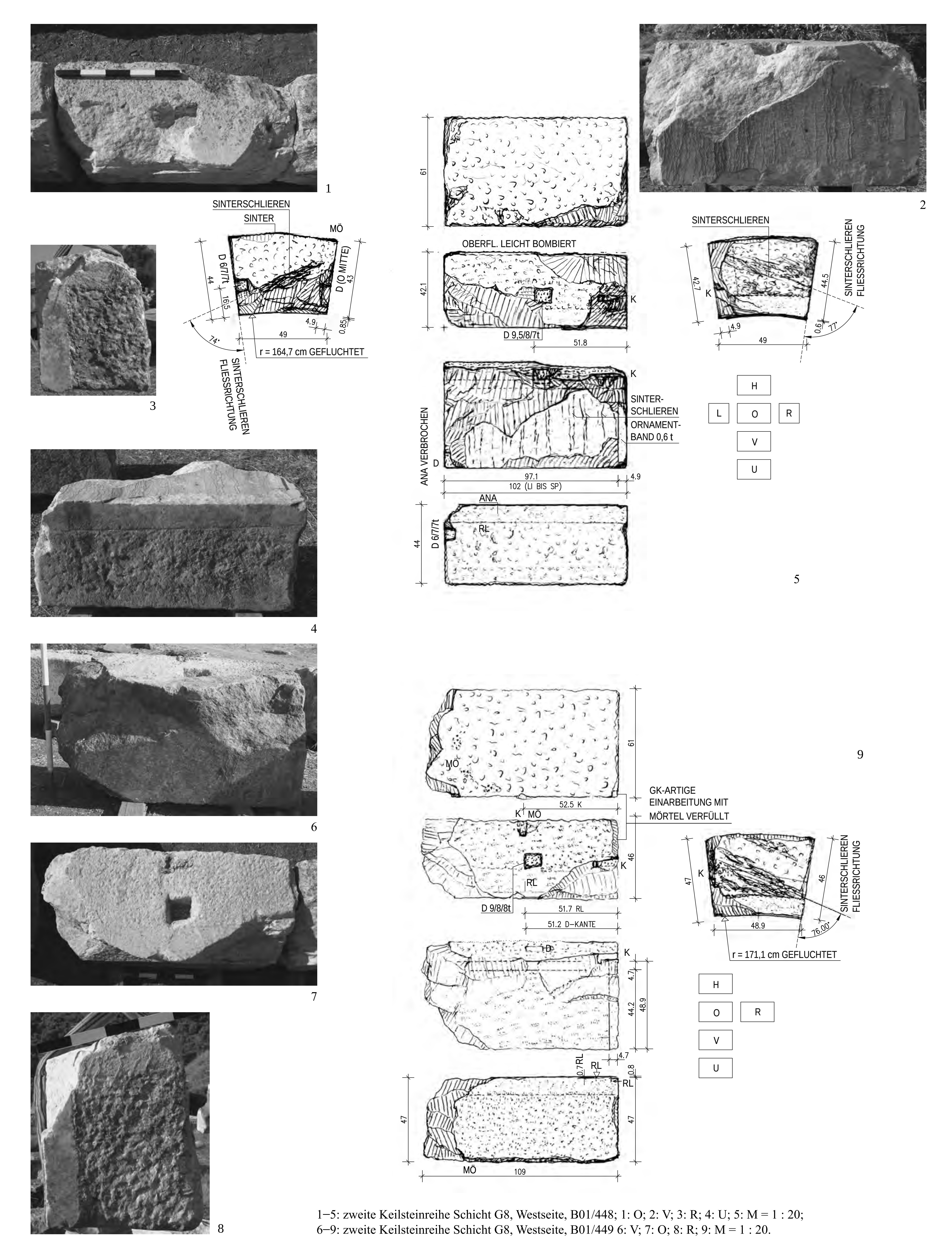


10

TAFEL 38

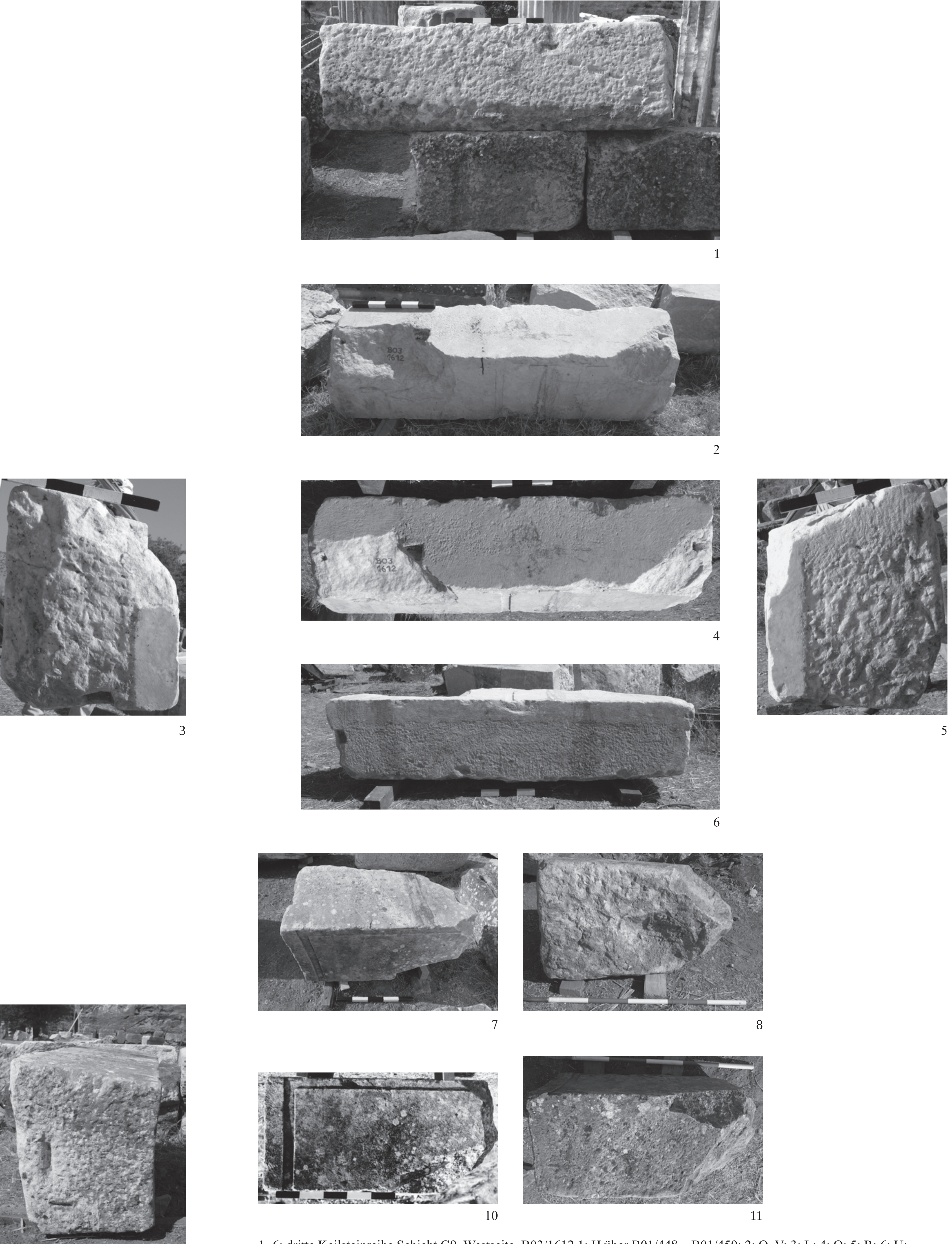


1–2: B01/451 Keilstein, Gewölbeanfänger Schicht G7, Ostseite; 1: V; 2: R;
3–10: zweite Keilsteinreihe Schicht G8, Westseite, Architekturprobe B01/449 – B01/448 – B01/450; 3: Quaderungen, Oberflächenstruktur mit erkennbaren Kantenschlägen von B01/448 – B01/450;
4: L, O; 5: V, O; 6: H; 7: B01/450, L; 8: B01/450, V; 9: B01/450, R; 10: B01/450, U.



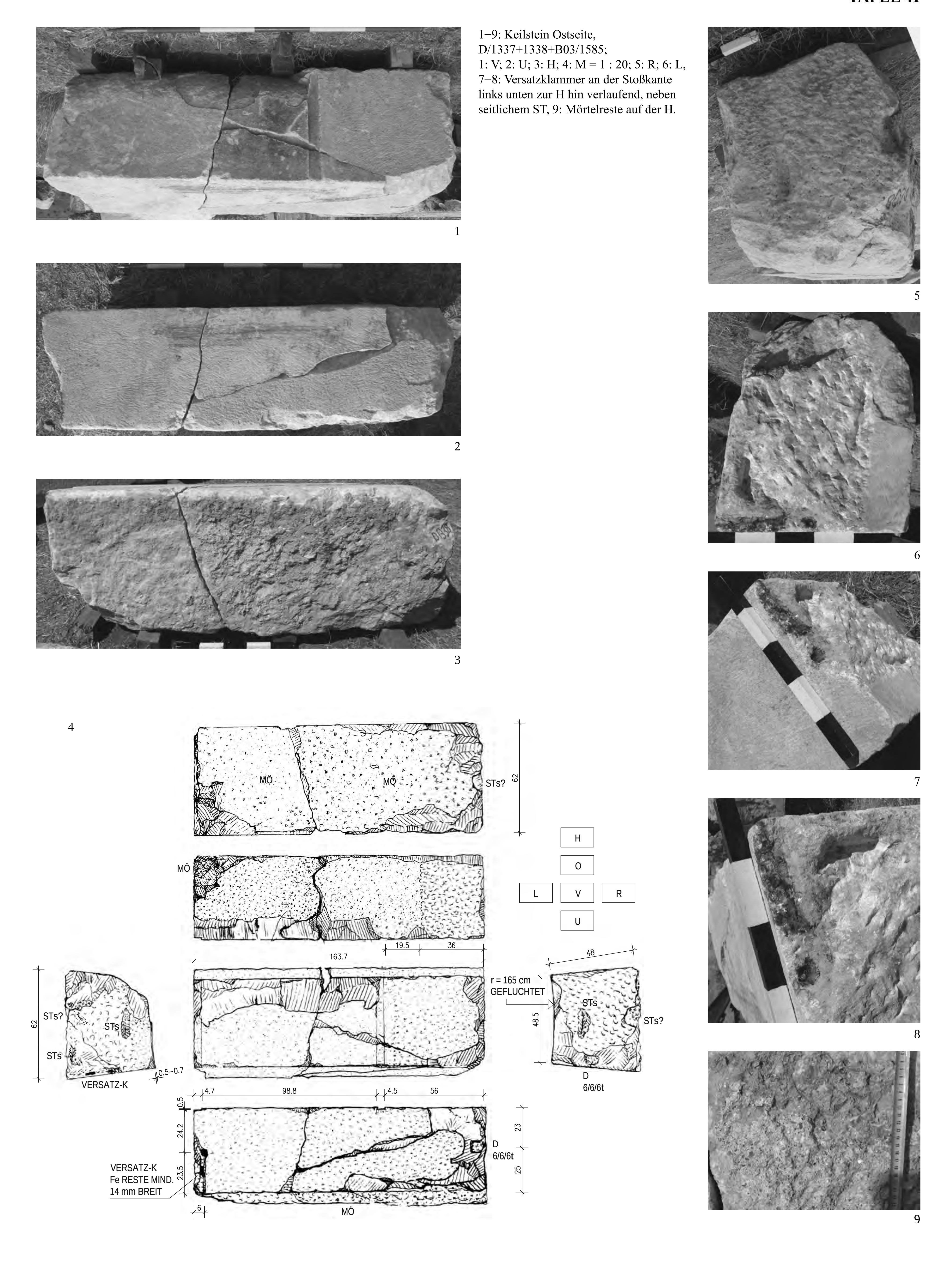
1–5: zweite Keilsteinreihe Schicht G8, Westseite, B01/448; 1: O; 2: V; 3: R; 4: U; 5: M = 1 : 20;
6–9: zweite Keilsteinreihe Schicht G8, Westseite, B01/449 6: V; 7: O; 8: R; 9: M = 1 : 20.

TAFEL 40

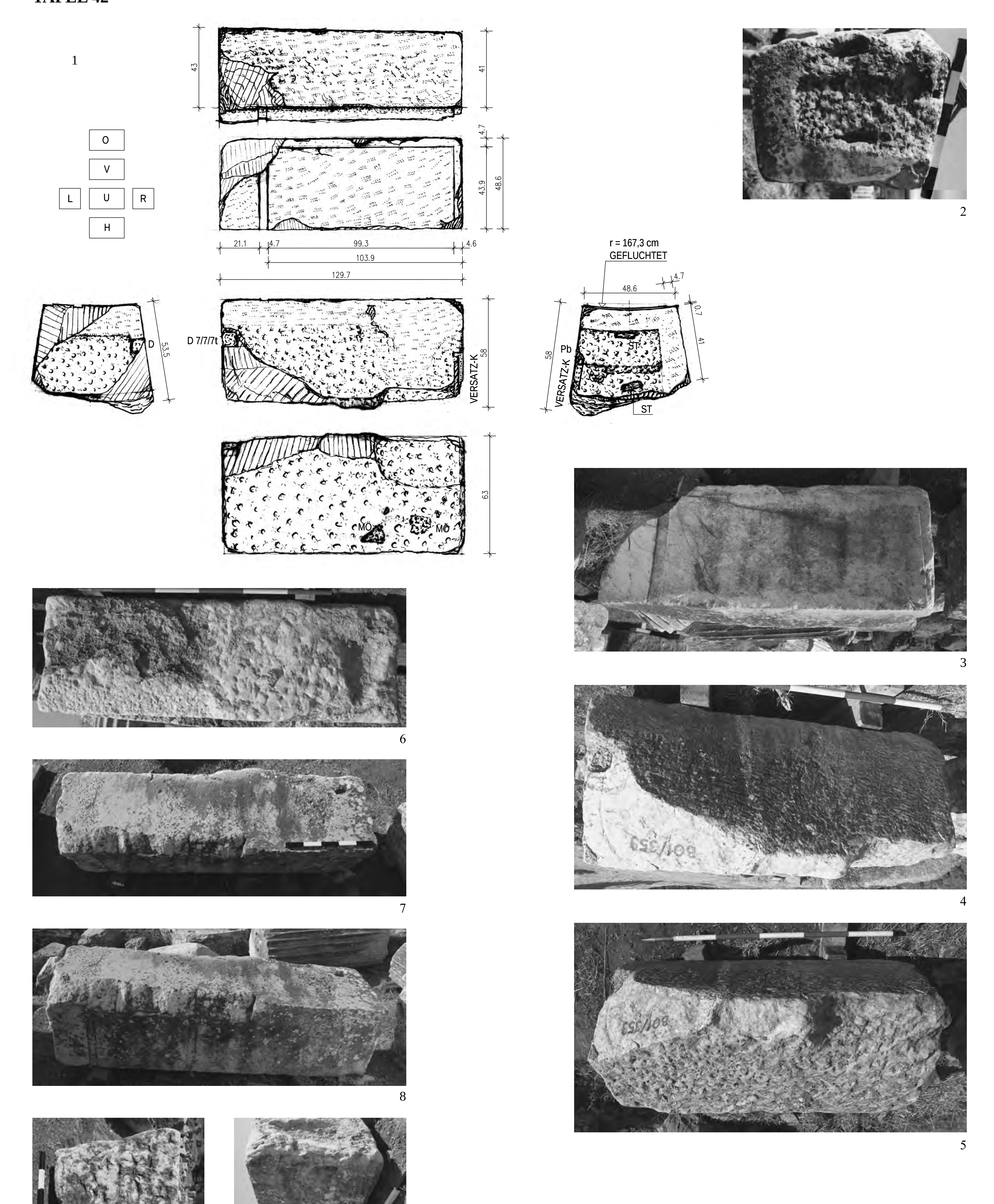


1–6: dritte Keilsteinreihe Schicht G9, Westseite, B03/1612 1: H über B01/448 – B01/450; 2: O, V; 3: L; 4: O; 5: R; 6: U;
7–11: zweite oder dritte Keilsteinreihe, Ostseite, B01/360; 7: O, V; 8: H; 9: L; 10: V; 11: U.

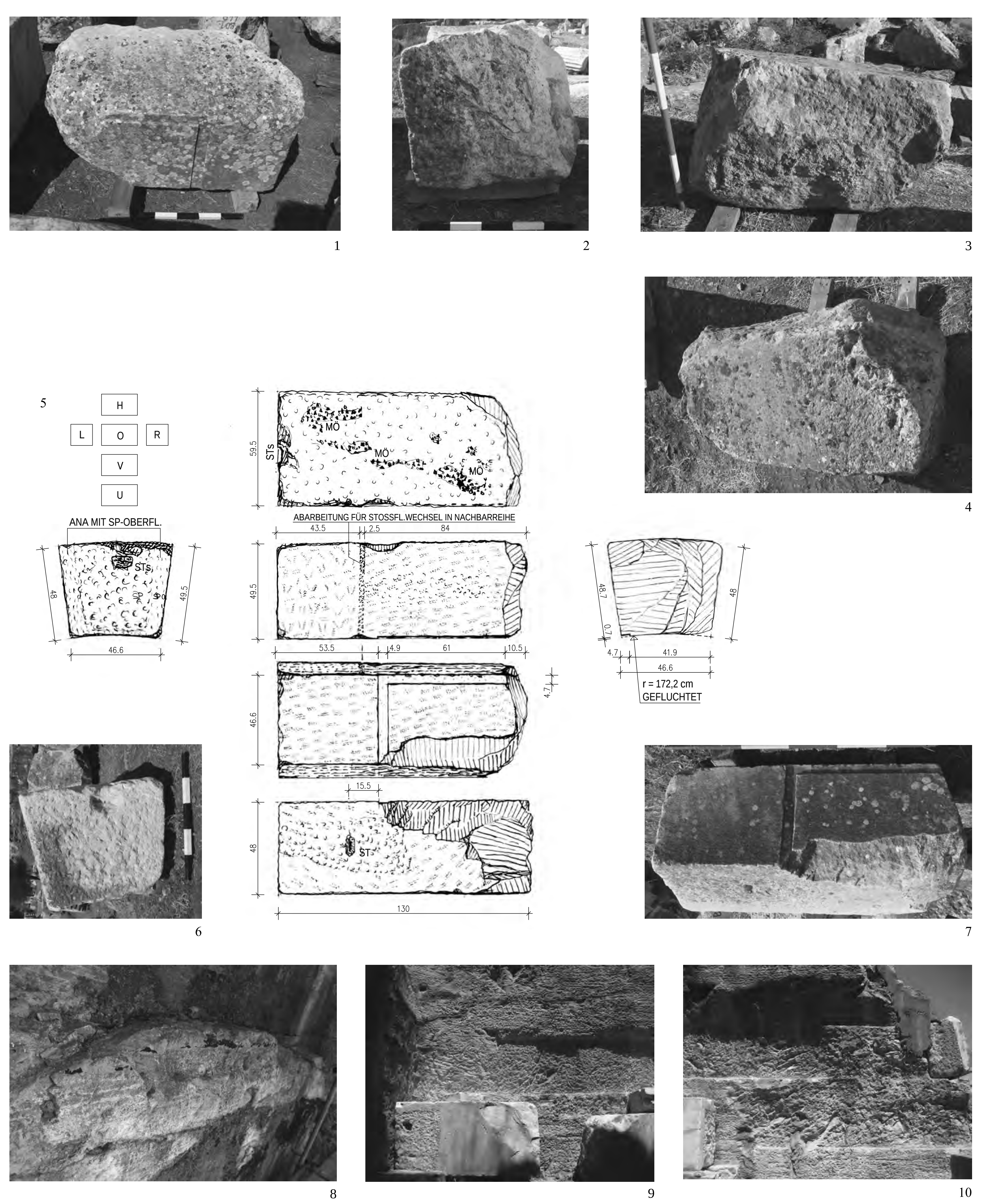
1–9: Keilstein Ostseite, D/1337+1338+B03/1585;
1: V; 2: U; 3: H; 4: M = 1 : 20; 5: R; 6: L, 7–8: Versatzklammer an der Stoßkante links unten zur H hin verlaufend, neben seitlichem ST, 9: Mörtelreste auf der H.



TAFEL 42

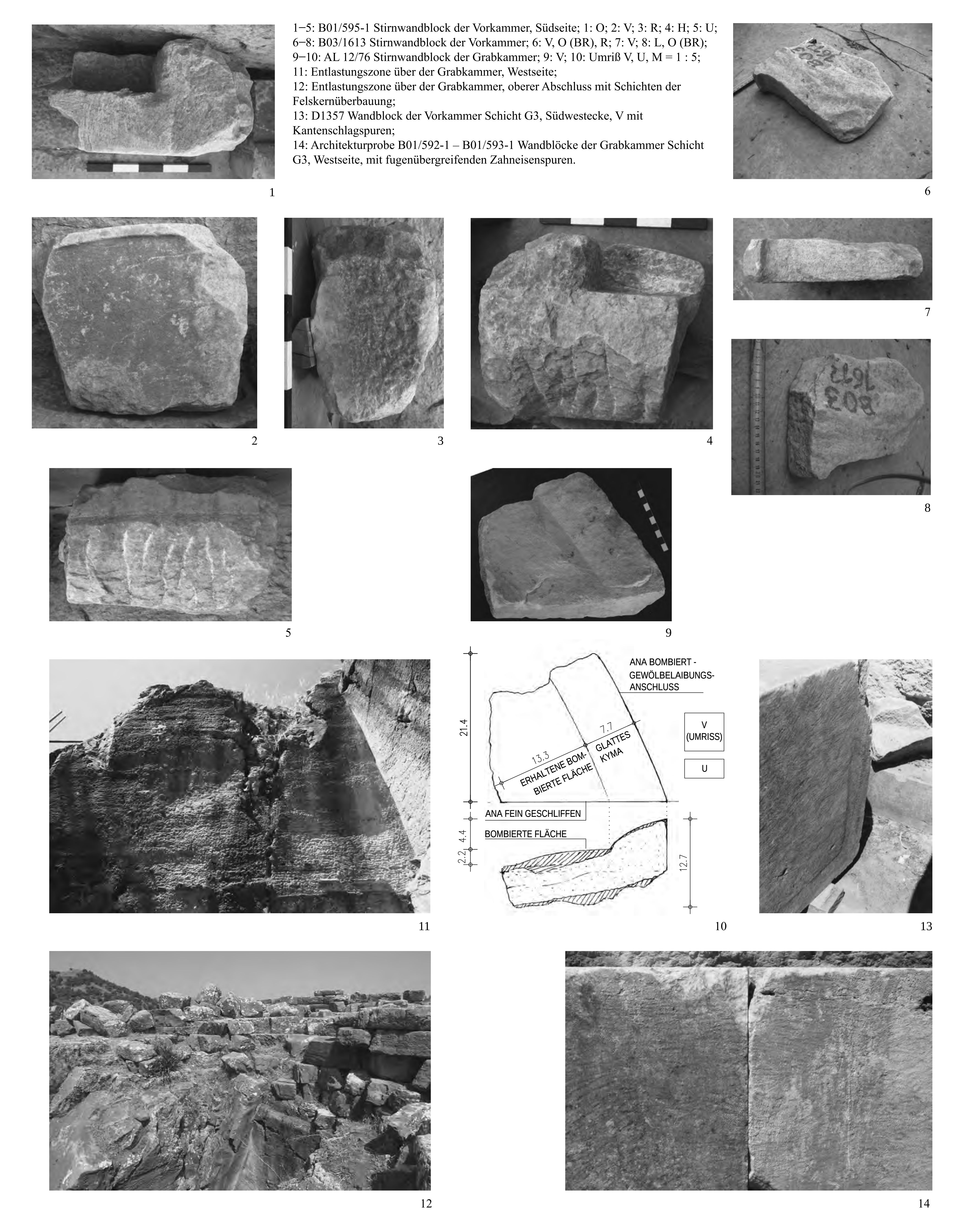


1−5: Keilstein Westseite, B01/359; 1: M = 1 : 20; 2: R mit Versatzklammer; 3: V; 4: U; 5: H; 6−10: fünfte Keilsteinreihe Schicht G11, Westseite, B01/358; 6: H; 7: O; 8: V; 9: L; 10: R mit Versatzklammer.



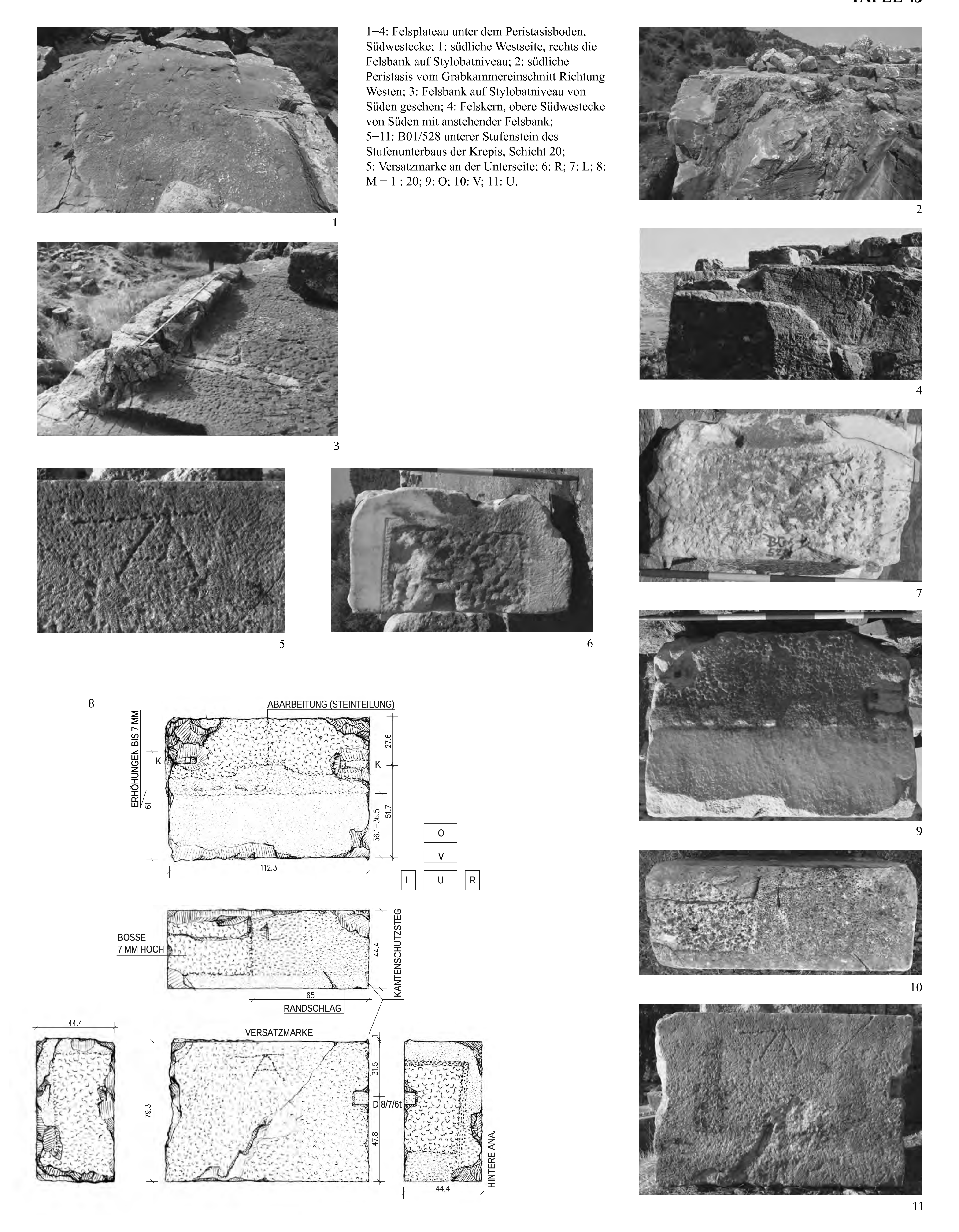
1−4: vierte Keilsteinreihe Schicht G10, Westseite mit Einbindung in die nördliche Stirnwand, B01/362; 1: O, V; 2: R; 3: H; 4: U;
5−7: vierte Keilsteinreihe Schicht G10, Westseite, B01/363; 5: M = 1 : 20; 6: L; 7: V, U;
8: Nördliche Stirnwand der Grabkammer, Felsfront im Gewölbebereich;
9−10: Östliche Felswand der Grabkammer, Abarbeitungen für die Wandverkleidungsblöcke und Gewölbeanfänger bei Stoß- und Lagerfugen; 9: nördlicher Teil Grabkammer, 10: Vorkammer.

TAFEL 44

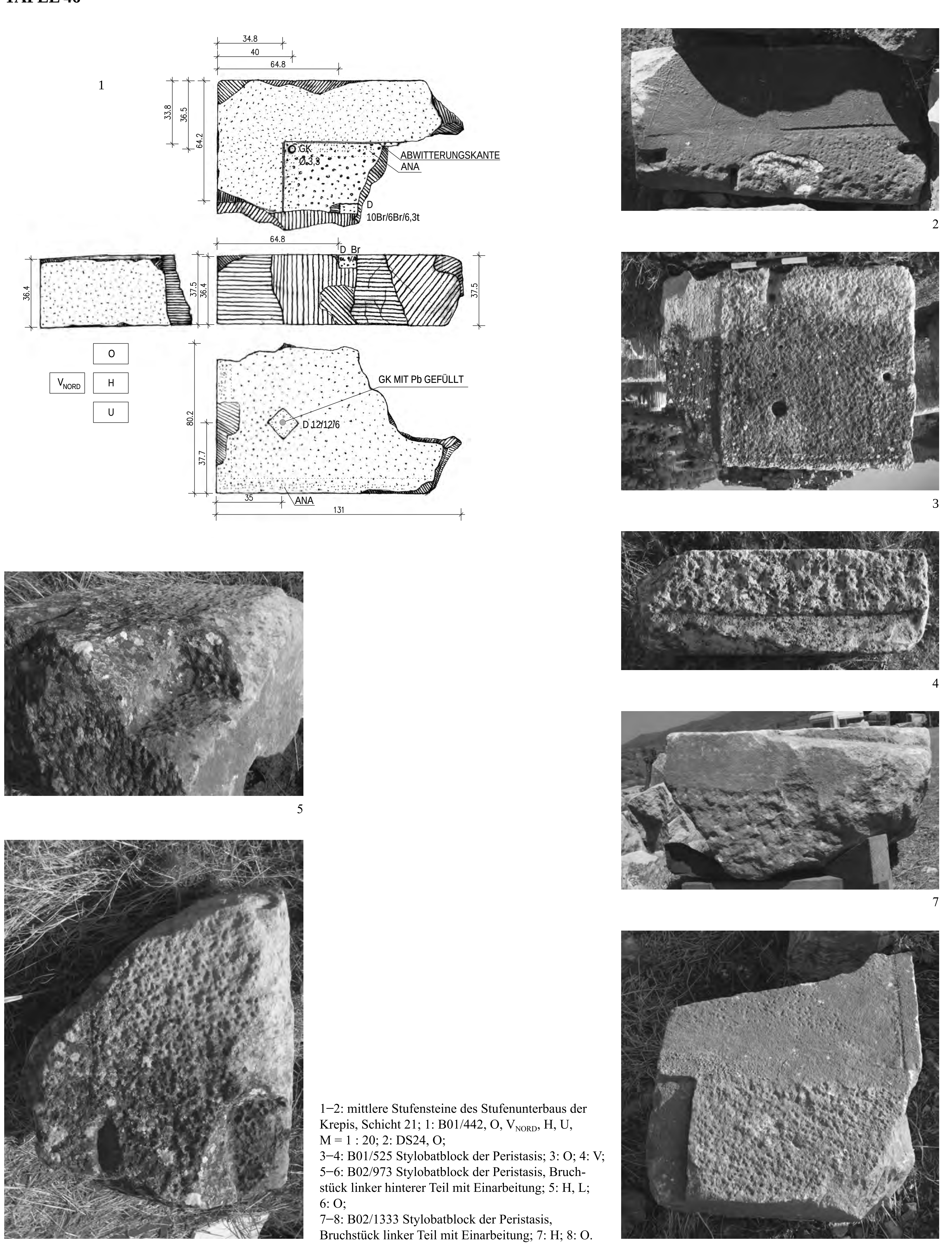


1–5: B01/595-1 Stirnwandblock der Vorkammer, Südseite; 1: O; 2: V; 3: R; 4: H; 5: U;
6–8: B03/1613 Stirnwandblock der Vorkammer; 6: V, O (BR), R; 7: V; 8: L, O (BR);
9–10: AL 12/76 Stirnwandblock der Grabkammer; 9: V; 10: Umriß V, U, M = 1 : 5;
11: Entlastungszone über der Grabkammer, Westseite;
12: Entlastungszone über der Grabkammer, oberer Abschluss mit Schichten der Felskernüberbauung;
13: D1357 Wandblock der Vorkammer Schicht G3, Südwestecke, V mit Kantenschlagspuren;
14: Architekturprobe B01/592-1 – B01/593-1 Wandblöcke der Grabkammer Schicht G3, Westseite, mit fugenübergreifenden Zahneisenspuren.

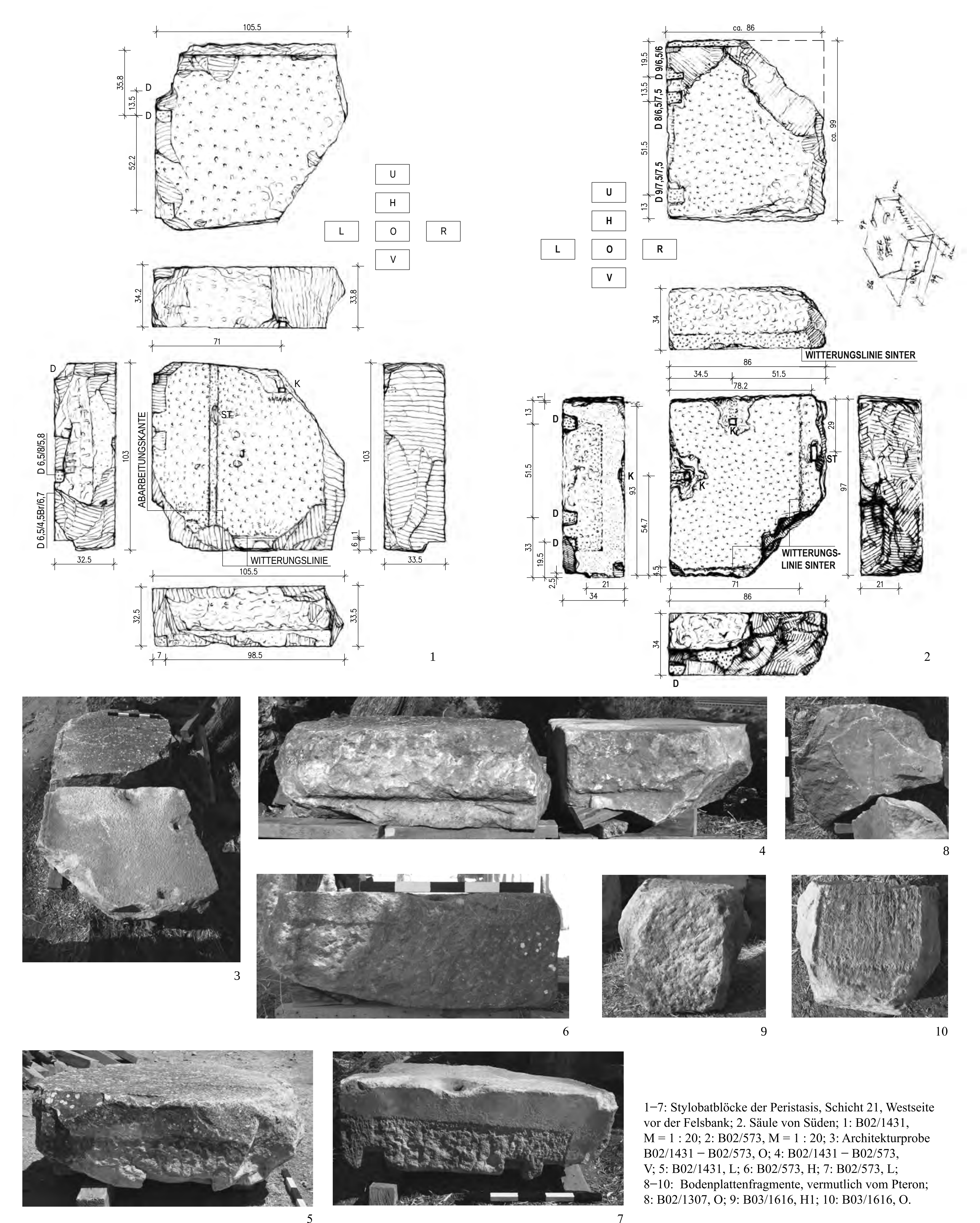
1–4: Felsplateau unter dem Peristasisboden, Südwestecke; 1: südliche Westseite, rechts die Felsbank auf Stylobatniveau; 2: südliche Peristasis vom Grabkammereinschnitt Richtung Westen; 3: Felsbank auf Stylobatniveau von Süden gesehen; 4: Felskern, obere Südwestecke von Süden mit anstehender Felsbank;
5–11: B01/528 unterer Stufenstein des Stufenunterbaus der Krepis, Schicht 20;
5: Versatzmarke an der Unterseite; 6: R; 7: L; 8: M = 1 : 20; 9: O; 10: V; 11: U.



TAFEL 46

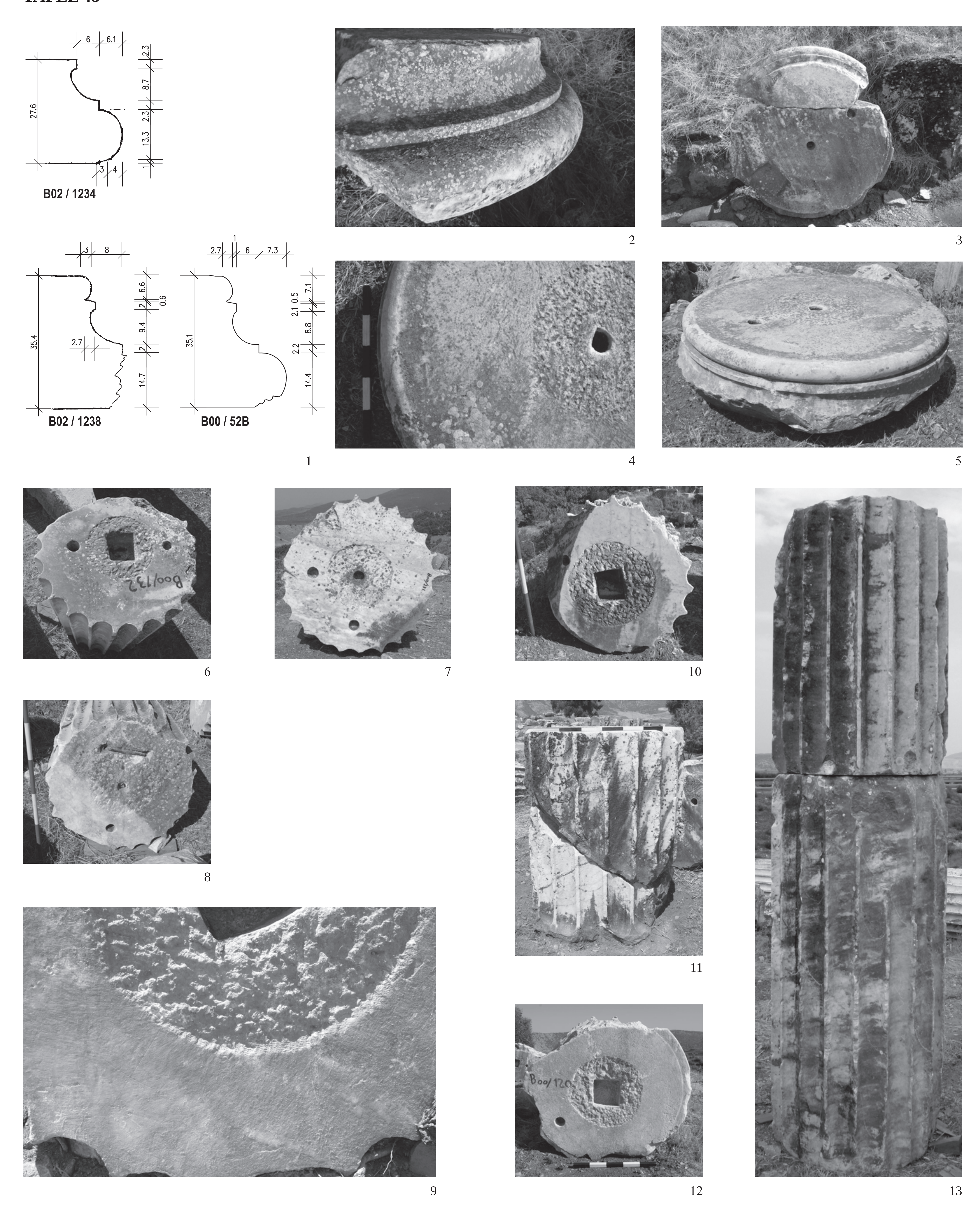


1–2: mittlere Stufensteine des Stufenunterbaus der Krepis, Schicht 21; 1: B01/442, O, V_{NORD}, H, U, M = 1 : 20; 2: DS24, O;
3–4: B01/525 Stylobatblock der Peristasis; 3: O; 4: V;
5–6: B02/973 Stylobatblock der Peristasis, Bruchstück linker hinterer Teil mit Einarbeitung; 5: H, L; 6: O;
7–8: B02/1333 Stylobatblock der Peristasis, Bruchstück linker Teil mit Einarbeitung; 7: H; 8: O.

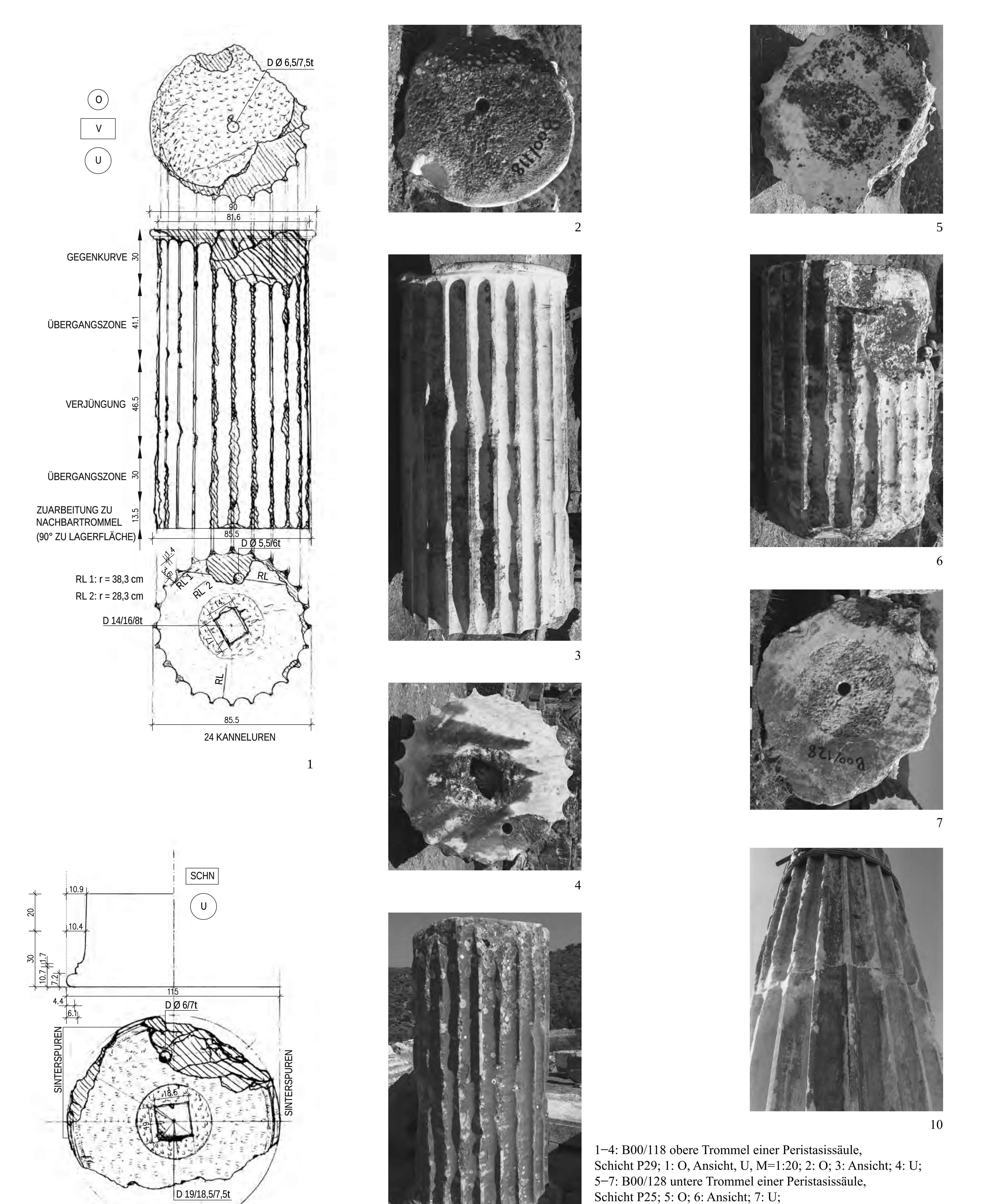


1–7: Stylobatblöcke der Peristasis, Schicht 21, Westseite vor der Felsbank; 2. Säule von Süden; 1: B02/1431, M = 1 : 20; 2: B02/573, M = 1 : 20; 3: Architekturprobe B02/1431 – B02/573, O; 4: B02/1431 – B02/573, V; 5: B02/1431, L; 6: B02/573, H; 7: B02/573, L; 8–10: Bodenplattenfragmente, vermutlich vom Pteron; 8: B02/1307, O; 9: B03/1616, H1; 10: B03/1616, O.

TAFEL 48

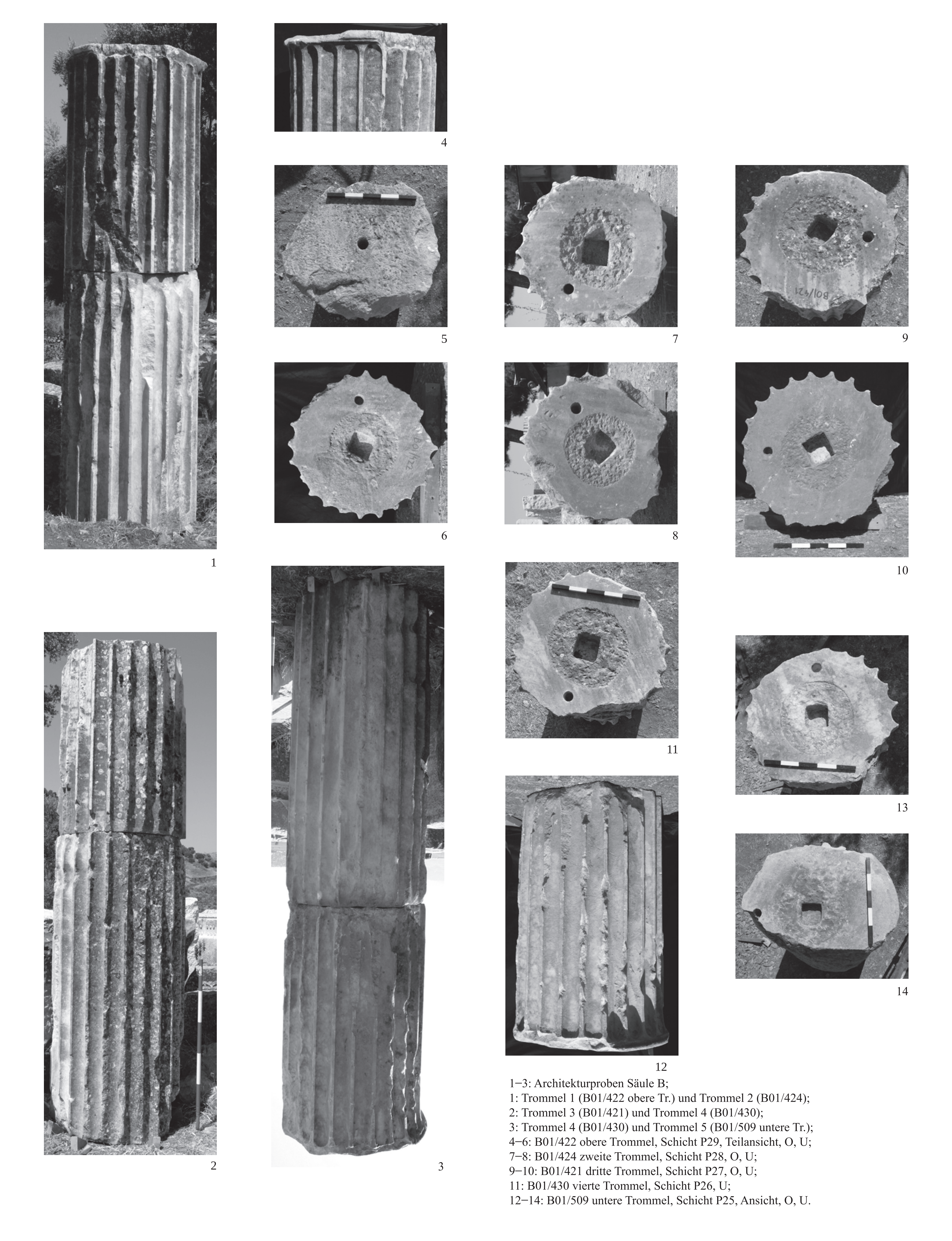


1–5: Basen der Peristasissäulen, Schicht P24; 1: Profile M = 1 : 10; 2–3: B02/978 Basistyp ohne oberen Torus, V, O; 4–5: B02/1235, Basistyp mit oberem Torus, Ausschnitt O mit RL, O/V;
6–8: Mittlere Trommeln der Peristasissäulen, Schichten P26-P28; 6: B00/132, O; 7: B00/131, O; 8: B01/345, O mit originaler Reparaturklammer;
9: B03/1470 Trommel einer Peristasissäule mit RL auf Lagerfläche;
10–12: B00/119+120 untere Trommel mit 20 Kanneluren, 10: O, 11: Ansicht, 12: U;
13: Architekturprobe B00/130 – B00/126, mittlere Trommeln mit 20 Kanneluren.

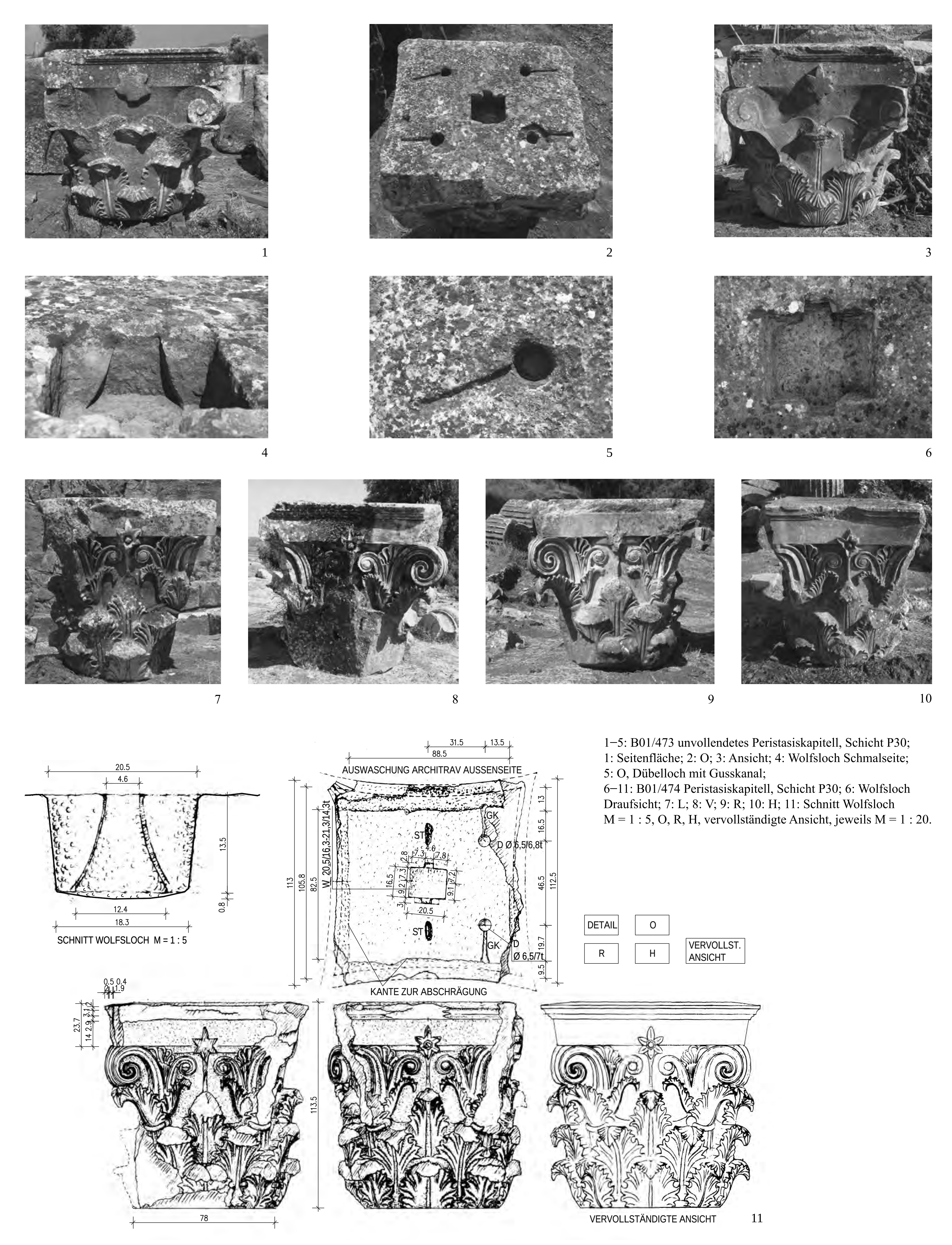


1–4: B00/118 obere Trommel einer Peristasissäule,
Schicht P29; 1: O, Ansicht, U, M=1:20; 2: O; 3: Ansicht; 4: U;
5–7: B00/128 untere Trommel einer Peristasissäule,
Schicht P25; 5: O; 6: Ansicht; 7: U;
8–10: B01/193 untere Trommel einer Peristasissäule, Schicht P25;
8: U und Profil mit angearbeitetem oberen Basistorus, M = 1 : 20;
9: Ansicht; 10: Architekturprobe mit B01/200.

TAFEL 50

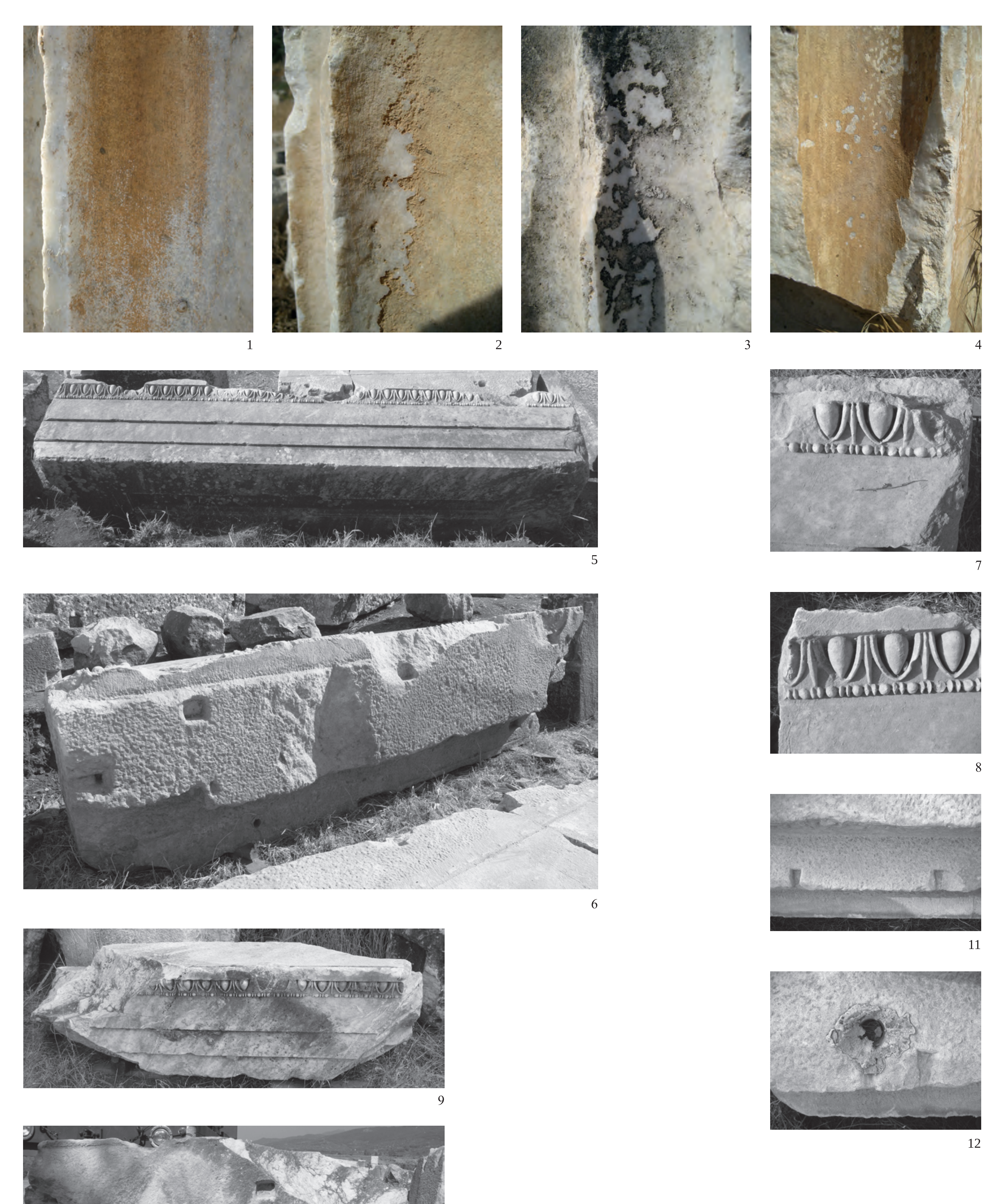


1–3: Architekturproben Säule B;
1: Trommel 1 (B01/422 obere Tr.) und Trommel 2 (B01/424);
2: Trommel 3 (B01/421) und Trommel 4 (B01/430);
3: Trommel 4 (B01/430) und Trommel 5 (B01/509 untere Tr.);
4–6: B01/422 obere Trommel, Schicht P29, Teilansicht, O, U;
7–8: B01/424 zweite Trommel, Schicht P28, O, U;
9–10: B01/421 dritte Trommel, Schicht P27, O, U;
11: B01/430 vierte Trommel, Schicht P26, U;
12–14: B01/509 untere Trommel, Schicht P25, Ansicht, O, U.

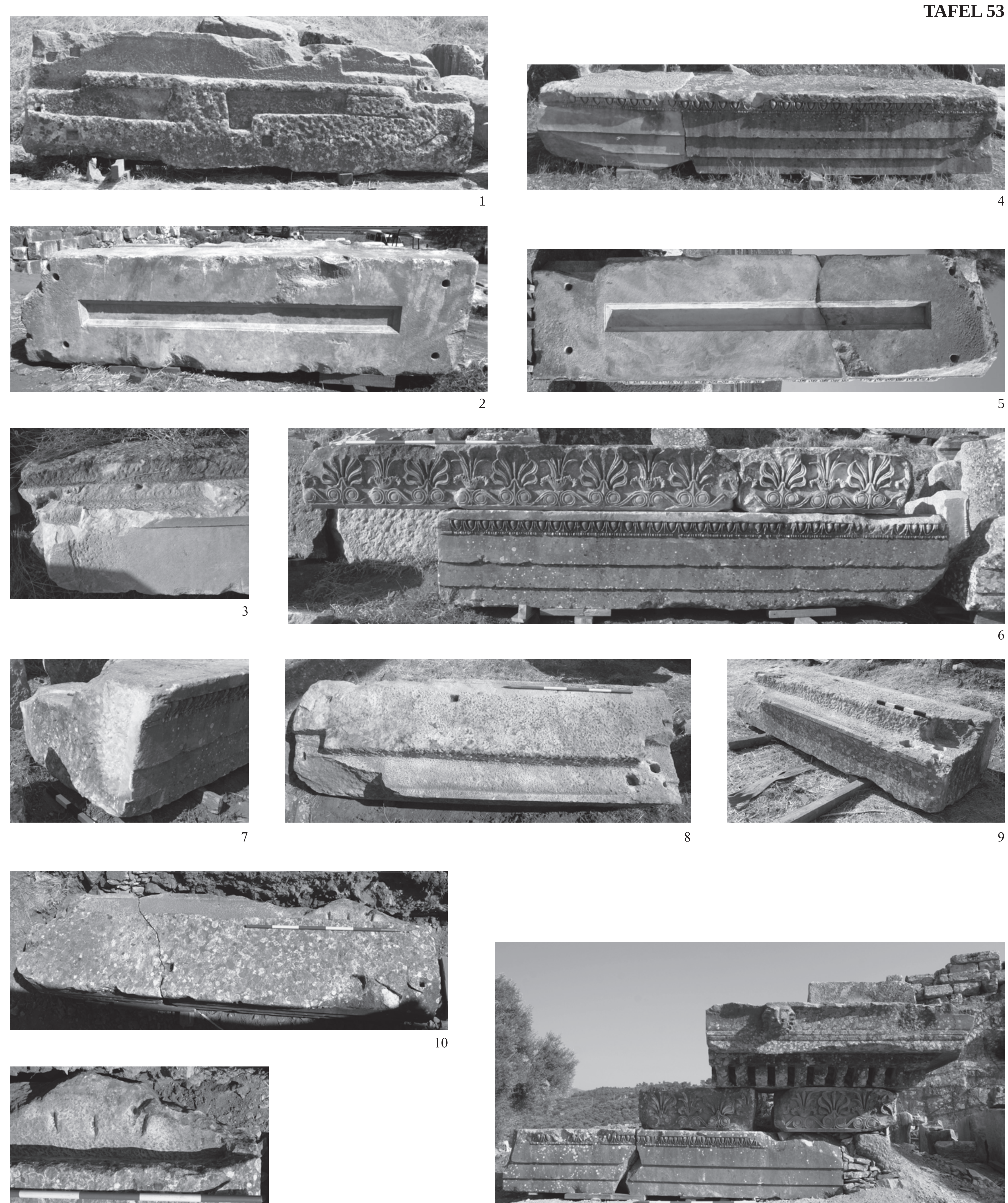


1–5: B01/473 unvollendetes Peristasiskapitell, Schicht P30; 1: Seitenfläche; 2: O; 3: Ansicht; 4: Wolfsloch Schmalseite; 5: O, Dübelloch mit Gusskanal;
6–11: B01/474 Peristasiskapitell, Schicht P30; 6: Wolfsloch Draufsicht; 7: L; 8: V; 9: R; 10: H; 11: Schnitt Wolfsloch M = 1 : 5, O, R, H, vervollständigte Ansicht, jeweils M = 1 : 20.

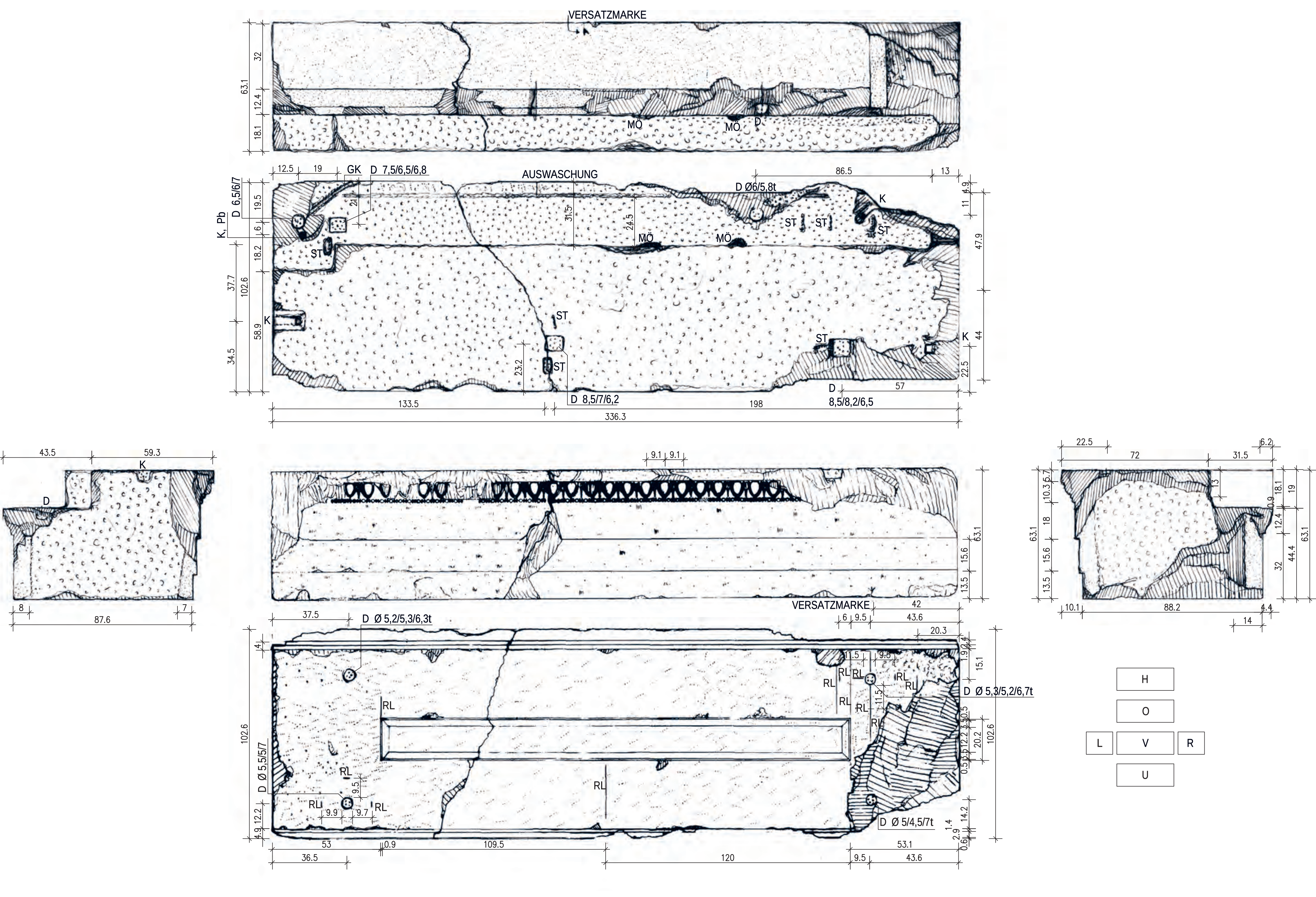
TAFEL 52



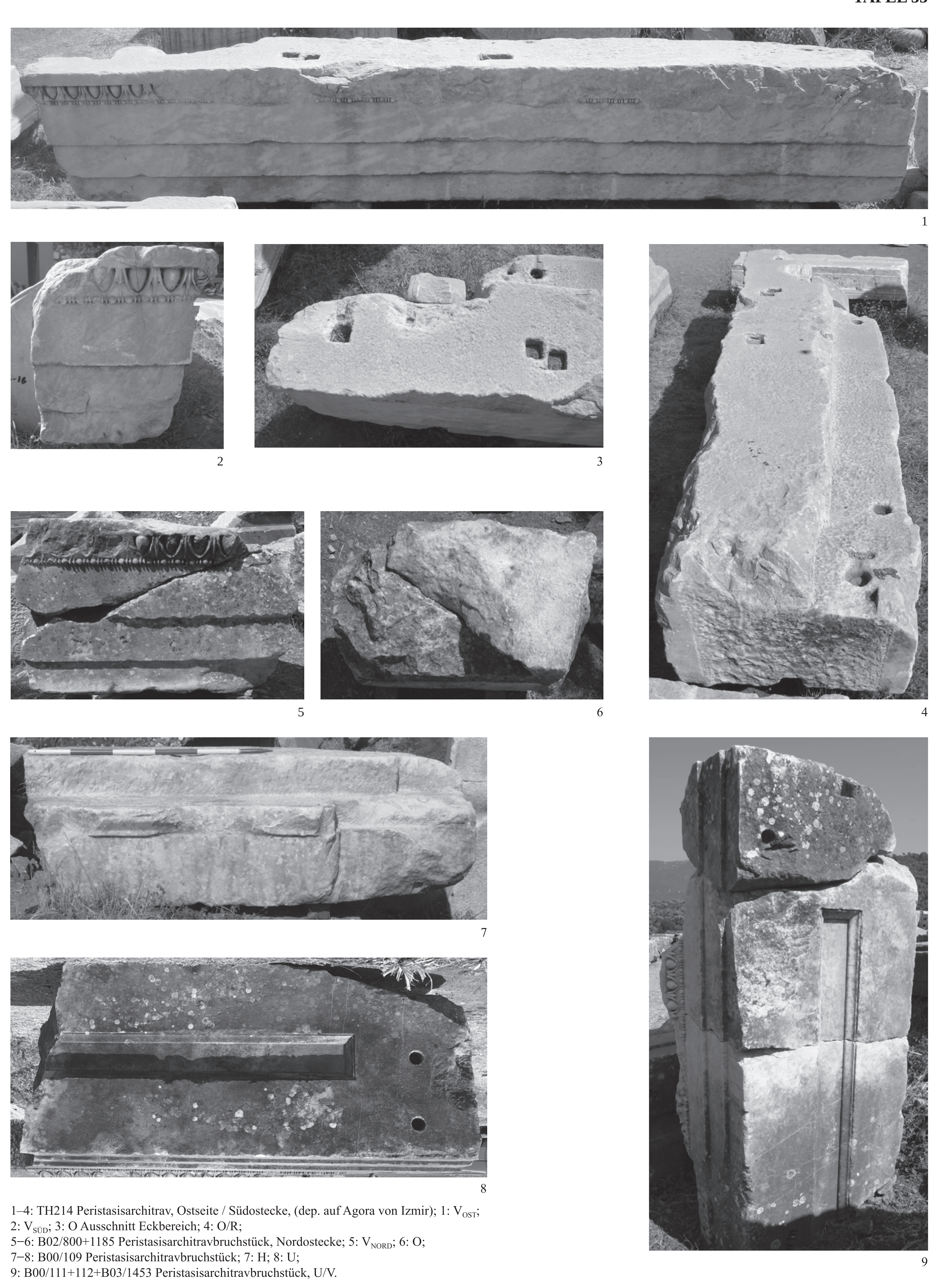
1–4: Oberflächenstruktur und Abwitterungen auf den Kanneluren der Peristasissäulen;
5–8: B01/337 Peristasisarchitrav, Südseite Mitteljoch; 5: V/U; 6: O; 7: Eierstab, rechtes Ende; 8: Eierstab, linkes Ende;
9–12: B01/341 Peristasisarchitrav, Südseite; 9: V; 10: O; 11: Vierungsausnehmung mit Schwalbenschwanz-Klammerlöchern; 12: Dübelloch mit Bleifüllung, daneben Vierungsausnehmung mit Schwalbenschwanz-Klammerloch.



1–3: B01/326 Peristasisarchitrav, Südseite; 1: O; 2: U; 3: Ausschnitt H mit Vierungsausnehmungen;
4–5: B02/804+859 Peristasisarchitrav, Westseite; 4: V; 5: U;
6–9: B01/566 Peristasisarchitrav, Westseite, Mitteljoch; 6: V mit Anthemienfriesblöcken B02/964 und B02/646; 7: L/V; 8: O; 9: H/L;
10–11: B01/539+540 Peristasisarchitrav, Westseite / Südwestecke; 10: O; 11: Auschnitt O mit Innenecke;
12: Architekturprobe Südwestecke, Westseite, Architrav B01/539+540, Anthemienfriesblöcke B02/1046 und Eckblock B02/647, Gesimsblock B02/622, Dachskulptursockel B02/773.



B01/539+540 Peristasisarchitrav, Westseite / Südwestecke, Schicht P31, M = 1 : 20.



1–4: TH214 Peristasisarchitrav, Ostseite / Südostecke, (dep. auf Agora von Izmir); 1: V_{OST};
2: $V_{SÜD}$; 3: O Ausschnitt Eckbereich; 4: O/R;
5–6: B02/800+1185 Peristasisarchitravbruchstück, Nordostecke; 5: V_{NORD}; 6: O;
7–8: B00/109 Peristasisarchitravbruchstück; 7: H; 8: U;
9: B00/111+112+B03/1453 Peristasisarchitravbruchstück, U/V.

TAFEL 56



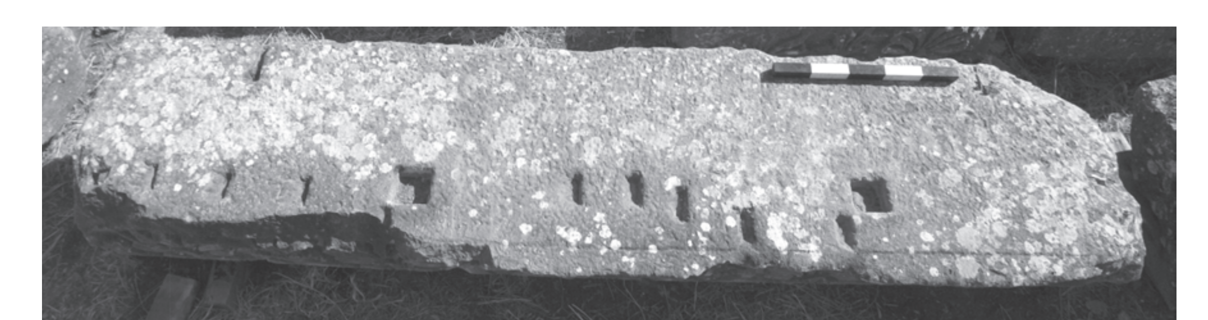
1



4



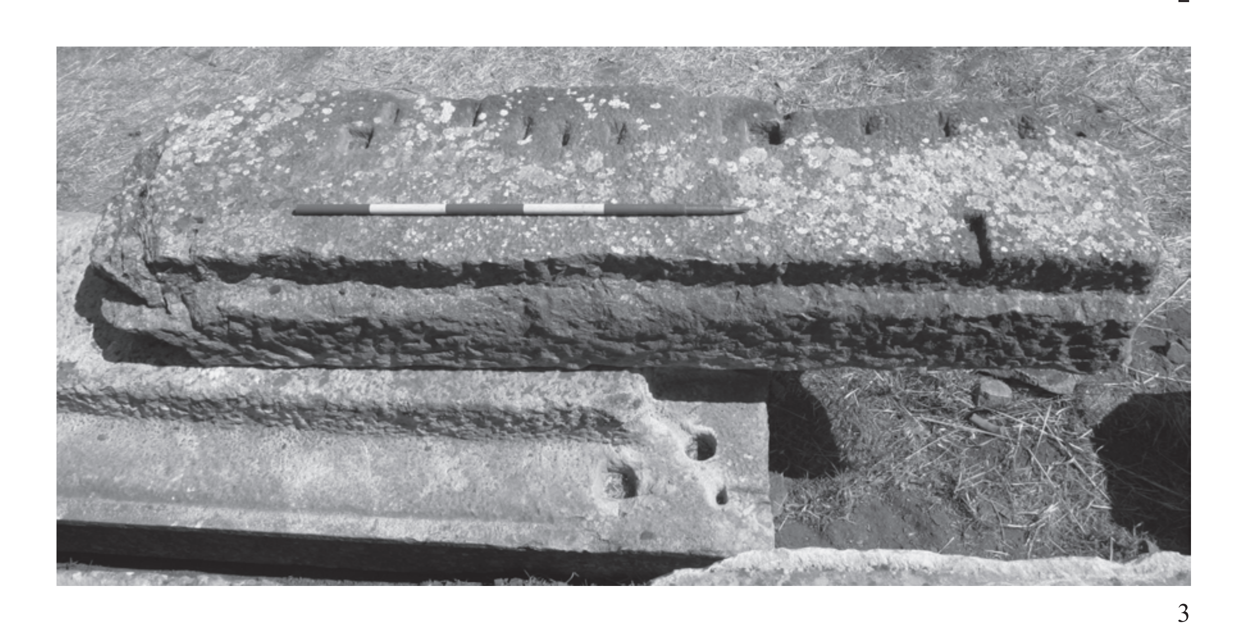
5



2



6



3



7



8

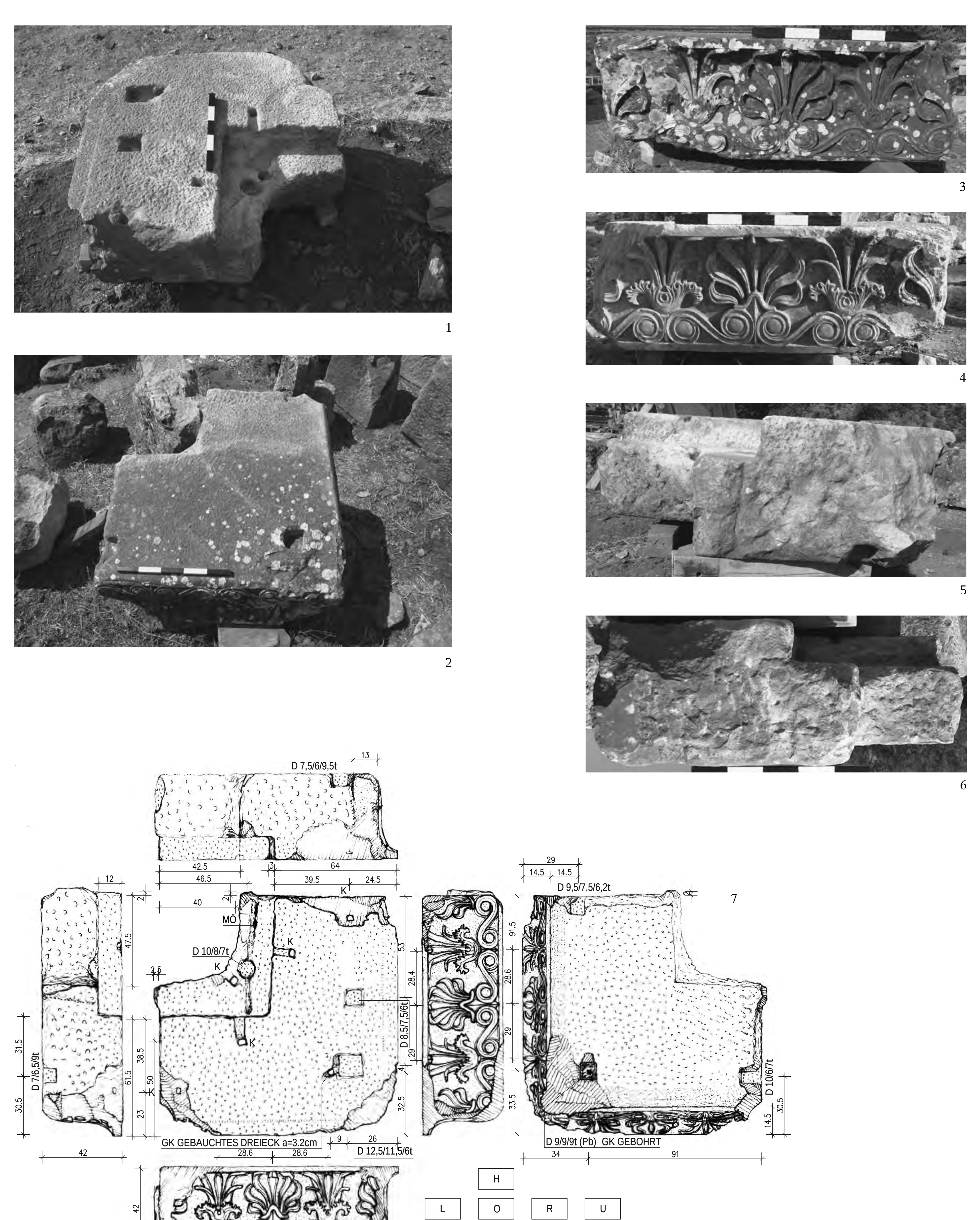


10

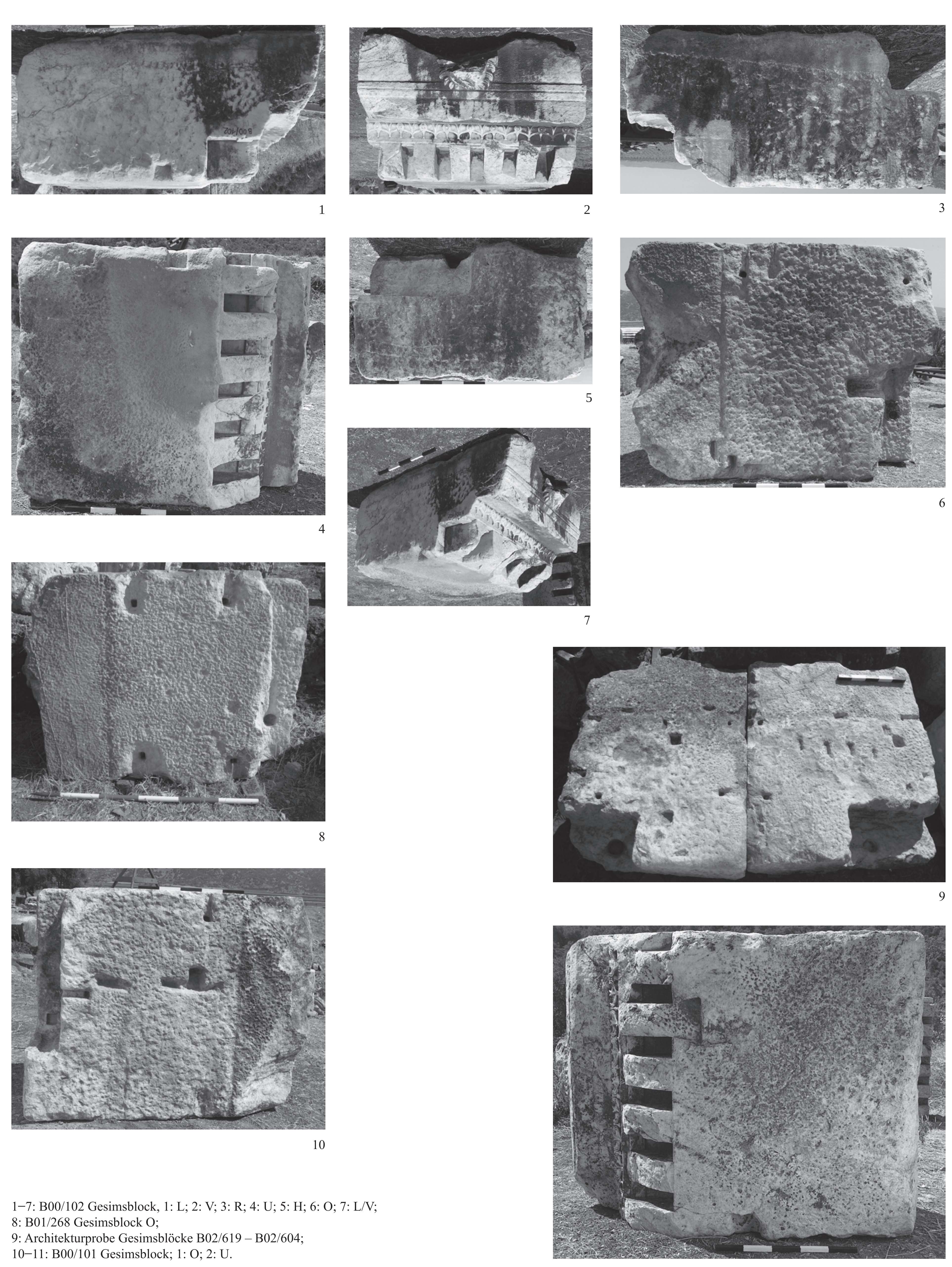


9

1–3: B02/964 Anthemienfriesblock Westseite über B01/566 Peristasisarchitrav, Mitteljoch; 1: V/L; 2: O; 3: O/H;
4: B02/633 Anthemienfriesblock O/H mit Klammernische;
5–6: Anthemienfriesblock der Südostecke, Inv.nr. 1963, Acik-Hava-Depot, Ephesos; 5: R; 6: U/L;
7: B00/66 Anthemienfriesblock der Nordostecke, O;
8–10: B04/1623 Anthemienfriesblock der Westseite, Schlussblock; 8: O; 9: V; 10: R.



1–7: B02/647 Anthemienfriesblock der Südwestecke, Schicht P32, 1: O; 2: U; 3: $V_{SÜD}$; 4: V_{WEST}; 5: L; 6: R; 7: M = 1 : 20.



1–7: B00/102 Gesimsblock, 1: L; 2: V; 3: R; 4: U; 5: H; 6: O; 7: L/V;
8: B01/268 Gesimsblock O;
9: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/619 – B02/604;
10–11: B00/101 Gesimsblock; 1: O; 2: U.

1

6

2

7

3

8

4

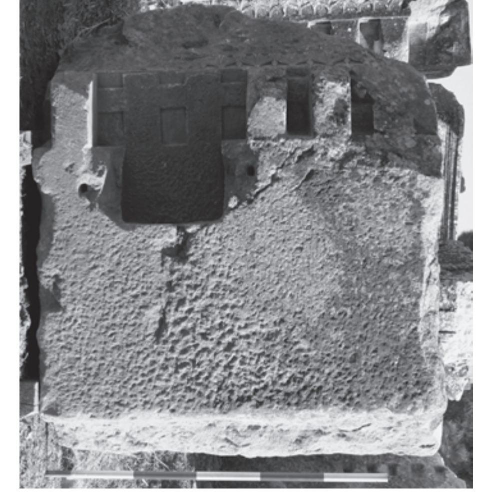
9

5

1–2: Architekturprobe über ganzes Joch, Gesimsblöcke B02/605 – B02/625 – B02/626+687; 1: V; 2: H/O mit vollständiger Auflagerzone für die anschließenden Kassettenblöcke;
3–4: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/621+B03/1570 – B02/1246, O/H, H, im Block mit durchlaufendem Kassettenauflager Abarbeitung für die Kassettenblock-Stoßfugen;
5: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/627 – B02/621+B03/1570, H, anschließend an vorhergehende Probe (3–4);
6–7: B02/599 Gesims, Eckanschlussblock; 6: R mit Stoßflächenversatz und seitlichem Dübelloch; 7: U;
8–9: Architekturprobe Gesimsblöcke B04/1621 – B03/1467; 8: O ohne Ausnehmung für Kassettenblockauflager; 9: V mit Vierungsausnehmung;
10–11: B03/1467 Gesimsblock mit Vierungsausnehmung; 10: L; 11: U.



10



11

TAFEL 60



1



2

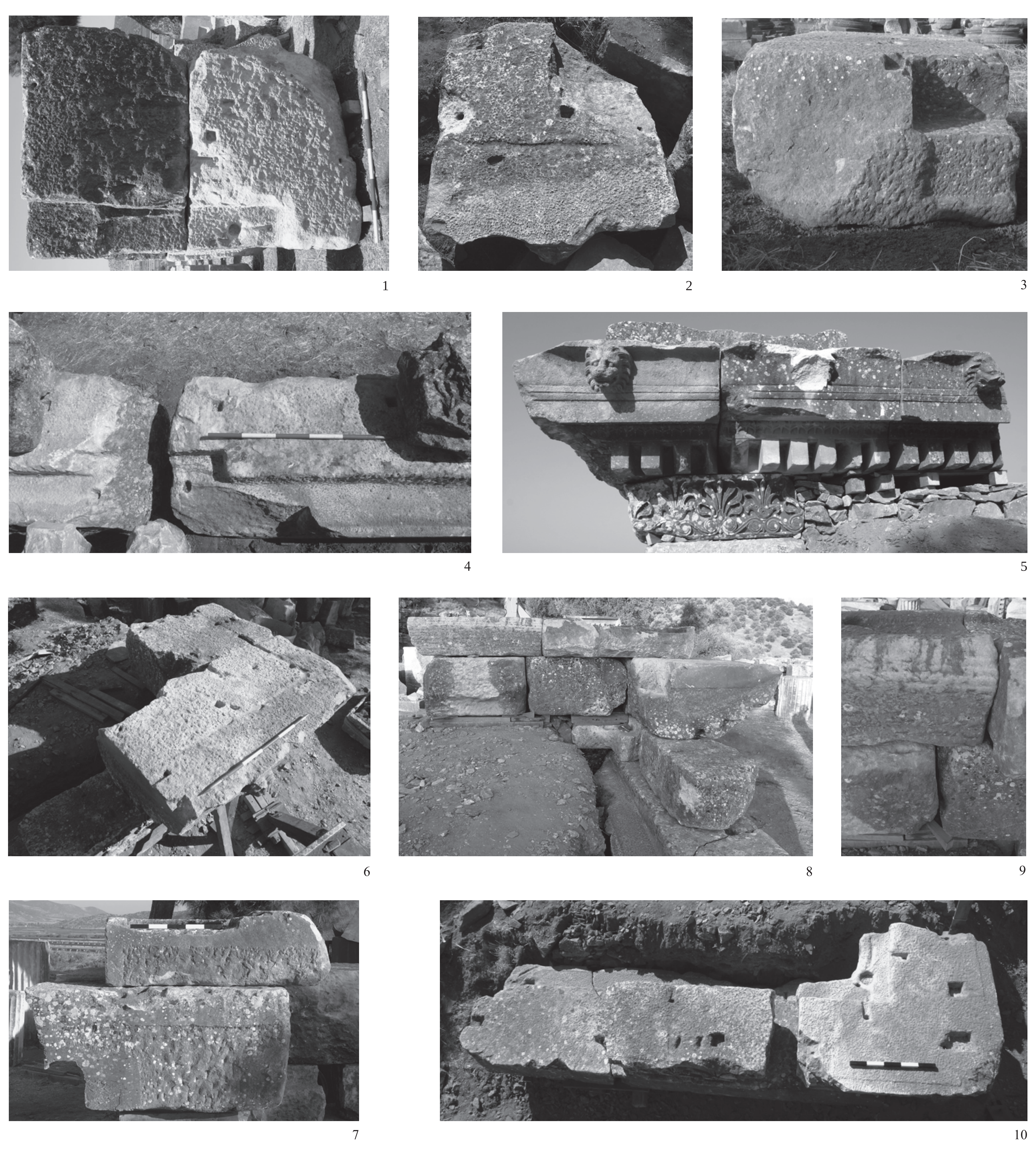
3

1−3: B02/622 Gesimsblock der Südwestecke, Schicht P33;
1: R mit Stoßflächenversatz; 2: L,
3: M = 1 : 20.

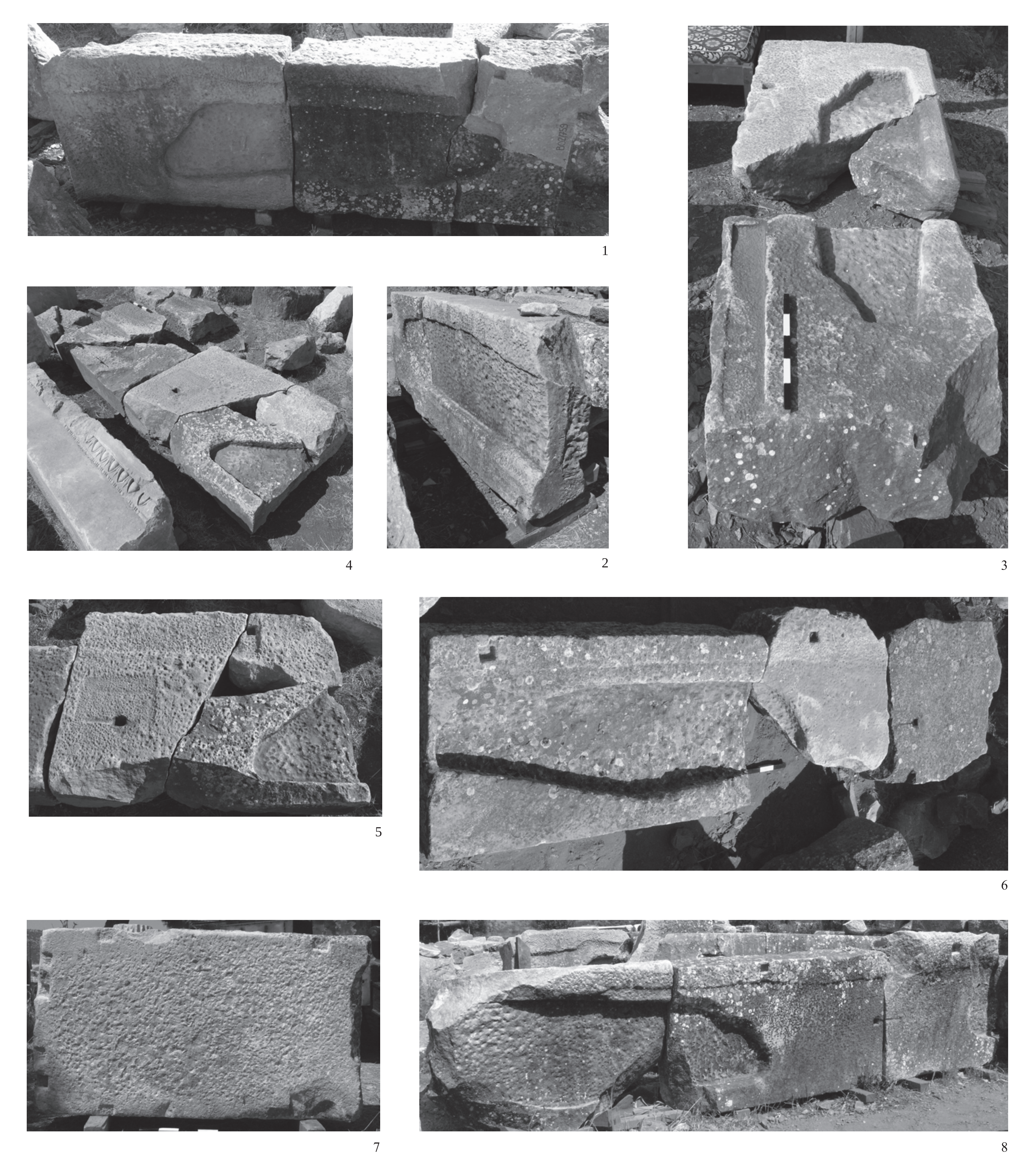


1–6: B00/108 Gesimsblock der Südostecke, Schicht P33; 1: $V_{SÜD}$; 2: R mit Stoßflächenversatz; 3: U; 4: O; 5: Detail Zahnschnittecke; 6: Detail R, Kassettenblockauflager mit Klammernische;
7–8: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/616 – B02/603, O, H, Eckanschluss Nordwestecke mit Stoßflächenversatz auf dem Block mit durchlaufendem Kassettenauflager;
9–10: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/611 – B02/610 – B02/616 – B02/603, O, V;
11: B02/616 Gesimsblock, R.

TAFEL 62

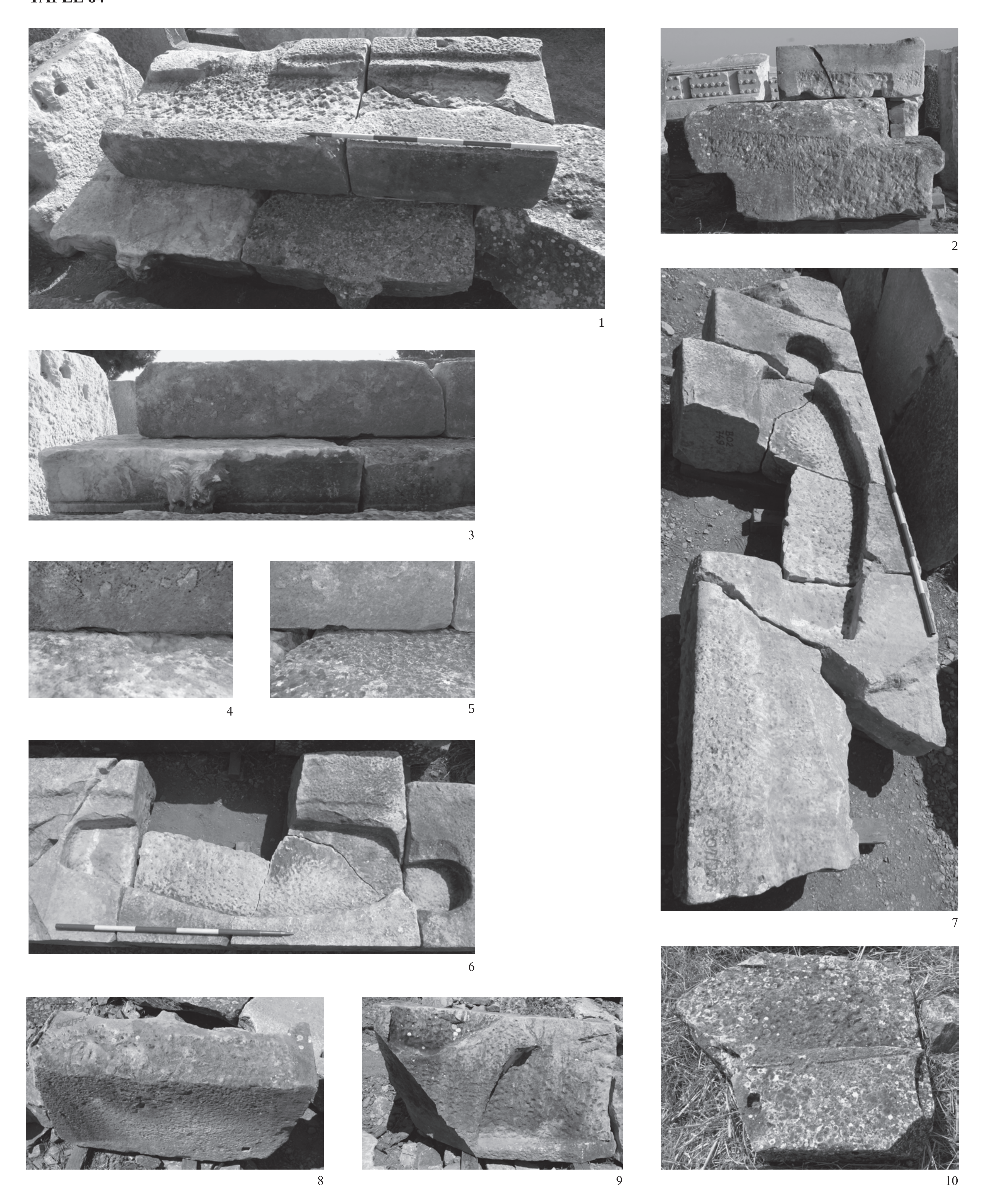


1: Architekturprobe Gesimsblöcke B02/594 – B02/628, Eckanschluss Südwestecke, O mit Mörtelspuren auf dem Kassettenauflager, entlang der Kassettenblock-Stoßfugen;
2: B02/626 Gesimsblock der Südseite, O mit Dübelloch vor den Dachskulptursockeln;
3: B07/AG01 Gesimsblock H mit Oberflächenabarbeitungen für den Kassettenblockanschluss;
4: Architekturprobe Architrave Westseite B01/566 – B01/543, O mit vergrößerter Auflagerausnehmung für die Kassettenquerträger;
5–10: Architekturprobe des Peristasisgebälks der Südwestecke;
5: Ansicht Südseite, Gesimsblöcke B02/622 – B02/624 – B02/623 über Eckfriesblock B02/647;
6: Gesimsblöcke B02/622 – B02/624, O;
7: Dachskulptursockel B02/773 über Gesimsblock B02/624, R;
8: H von Dachskulptursockel B02/751 – B02/773, Gesimsblöcken B02/623 – B02/624 – B02/622 (L), Friesblöcken B02/647 (Ecke) – B02/1046 (L), Eckarchitrav B01/539+540 (O);
9: Ausschnitt H von Dachskulptursockel B02/751 über Gesimsblock B02/623, Stemmloch auf Gesims mit korrespondierender Ausnehmung an der Unterkante des Sockelsteines;
10: Friesblöcke B02/647 (Ecke) – B02/1046 auf Eckarchitrav B01/539+540, O.

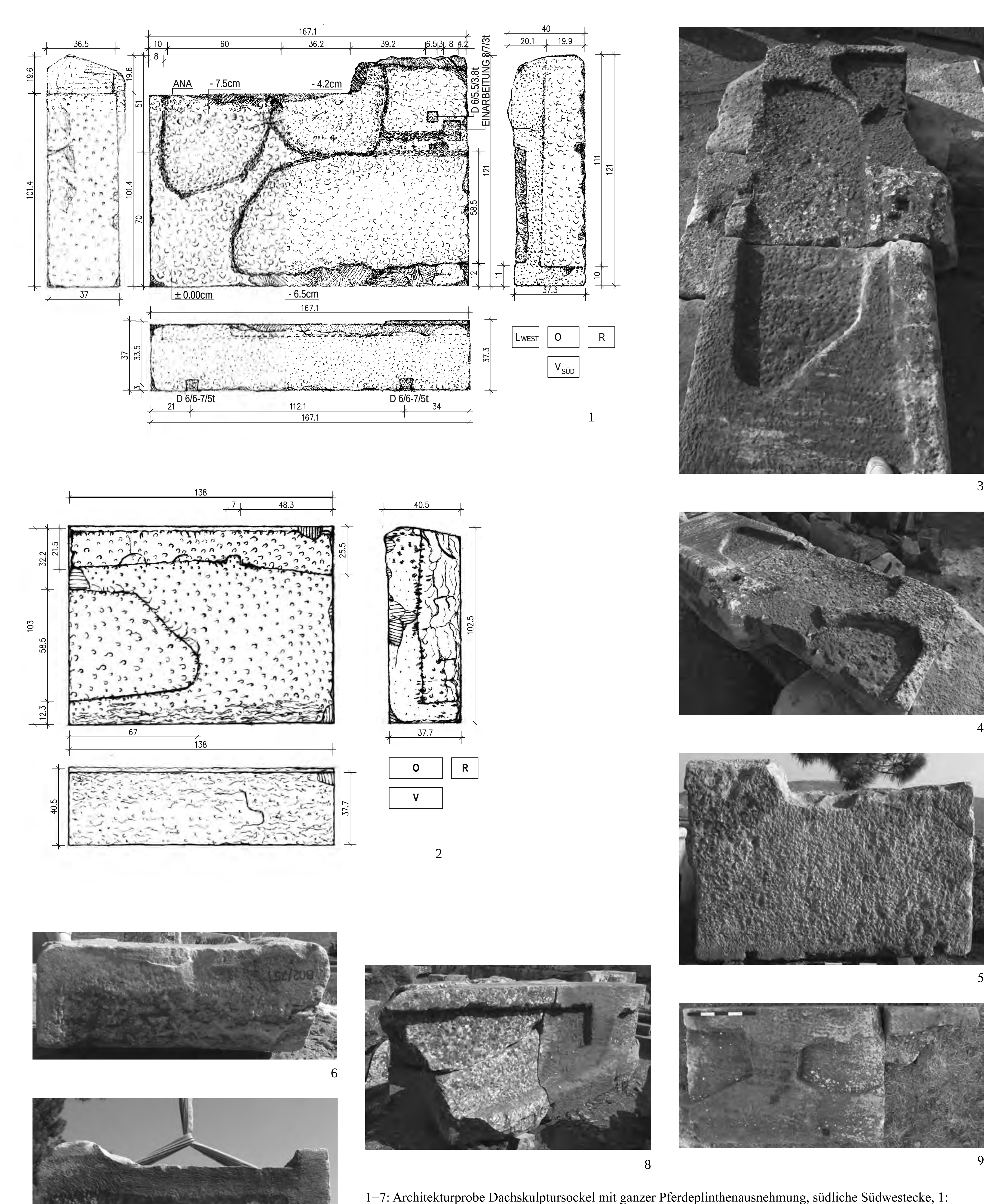


1: Architekturprobe Dachskulptursockel B02/753 – B02/758+759+760 mit ganzer Löwenplinthenausnehmung;
2: Architekturprobe Dachskulptursockel B02/752 – B02/756 mit geringfügig eingetiefter Plinthenausnehmung;
3: Architekturprobe Dachskulptursockel B02/1375+B03/1452 – B02/1376 mit Auflagerstreifen für Dachplatten;
4–5: Architekturprobe Dachskulptursockel B00/76+B02/1368 – B05/1672 – B02/1317+1370+1373 östliche Nordseite; 4: V/O; 5: Ausschnitt O B02/1317+1370+1373 mit Grabvasenstandplatz und Löwenplinthenausnehmung, dahinter Dachplattenauflager mit Steinteilung;
6: Architekturprobe Dachskulptursockel B02/1075 – B02/1002+1077 südliche Westseite, O mit ganzer Löwenplinthenausnehmung, Vasenstandplatz und Kantendübellöchern im Dachplattenlager;
7: B02/1075 Dachskulptursockel U mit unteren Stemmlöchern;
8: Architekturprobe Dachskulptursockel B02/755 – B02/757 – B02/766, O mit Löwenplinthenausnehmungen, Vasenstandplatz und Kantendübellöchern im Dachplattenlager.

TAFEL 64

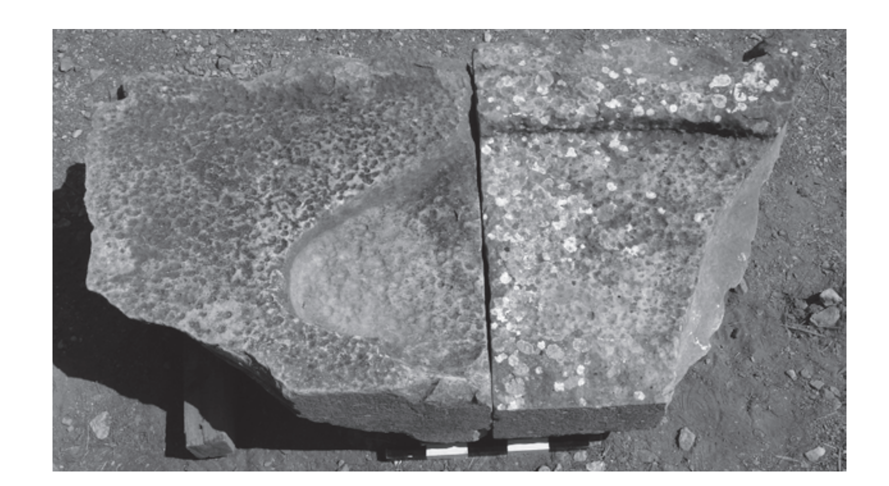


1–5: Architekturprobe Dachskulptursockel mit ganzer Löwenplinthenausnehmung – Gesims, nördliche Westseite B02/604 – B02/619 – B02/620 – B02/748 – B02/745A+B;
1: O/V; 2: B02/620 unter B02/745A+B. 3: B02/604 – B02/619 – B02/748 mit unteren Stemmlöchern; 4–5: untere Stemmlöcher auf B02/748, daneben Stemmlöcher auf Gesimsen B02/604 und B02/619;
6–7: Architekturprobe Dachskulptursockel, O mit ganzer Löwenplinthenausnehmung, nördliche Westseite B02/985+B03/1553 – B02/747+749 – B02/750+1180;
8–9: B02/754 Dachskulptursockel, Nordwesteckblock, L/U, O; 10: B02/1367 Dachskulptursockel, nördlicher Anschlussblock zur Nordostecke, O.



1–7: Architekturprobe Dachskulptursockel mit ganzer Pferdeplinthenausnehmung, südliche Südwestecke, 1: B02/773 Eckblock M = 1 : 20; 2: B02/751 M = 1 : 20; 3: B02/773 – B02/751, O von Osten;
4: B02/773 – B02/751, O von Nordwesten; 5: B02/773, U mit Kantendübellöchern zur Sichtseite hin;
6: B02/751, R; 7: B02/751, L.
8–9: Architekturprobe Dachskulptursockel mit Pferde- und Löwenplinthenausnehmung, nördliche Nordwestecke, B02/764+767+770 – B02/769, O.

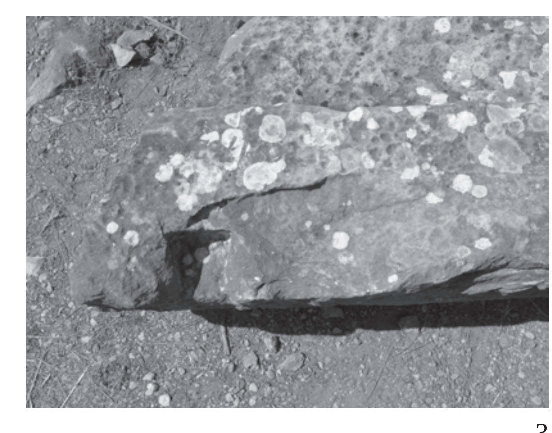
TAFEL 66



1



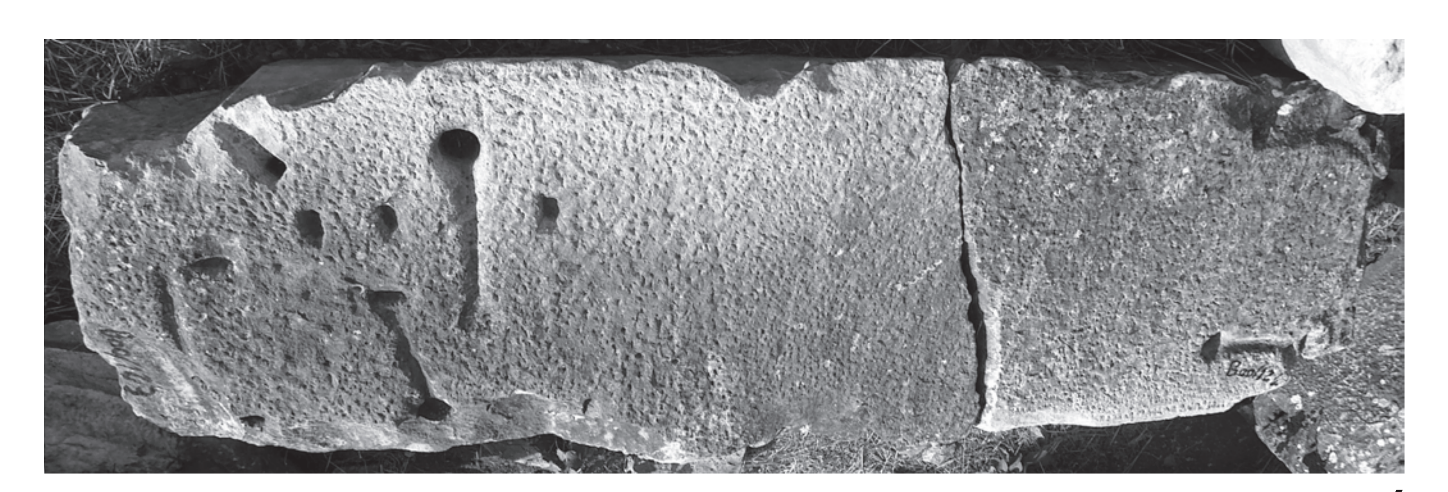
2



3



4



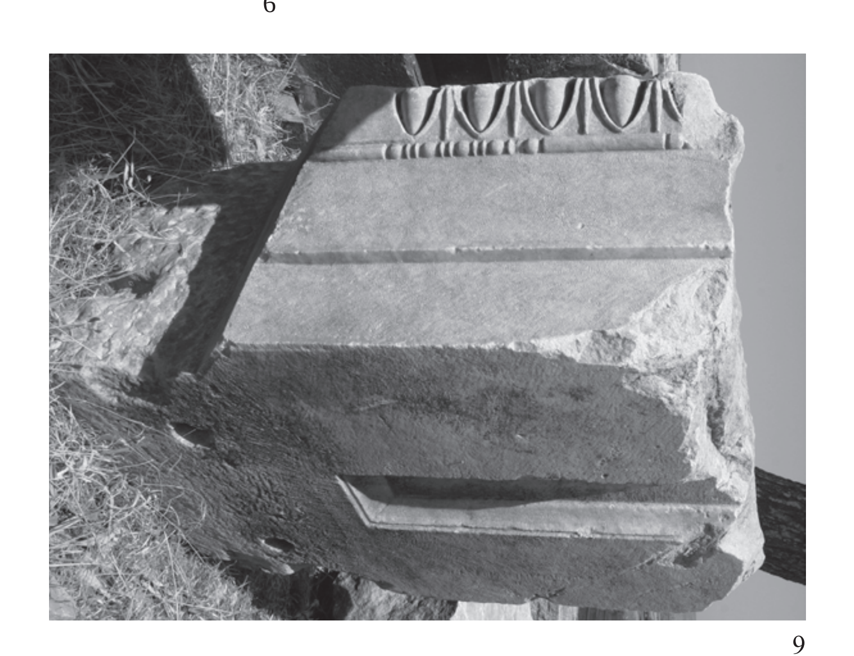
5



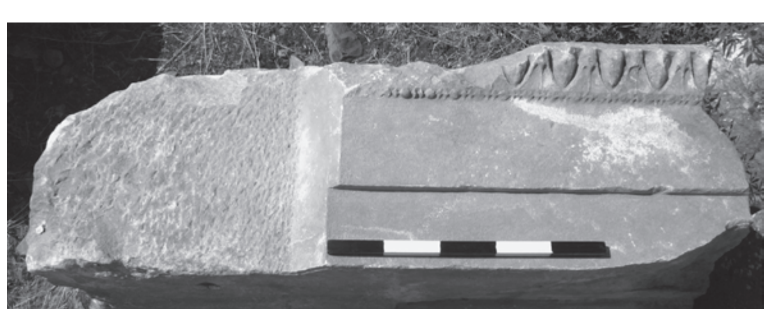
6



7

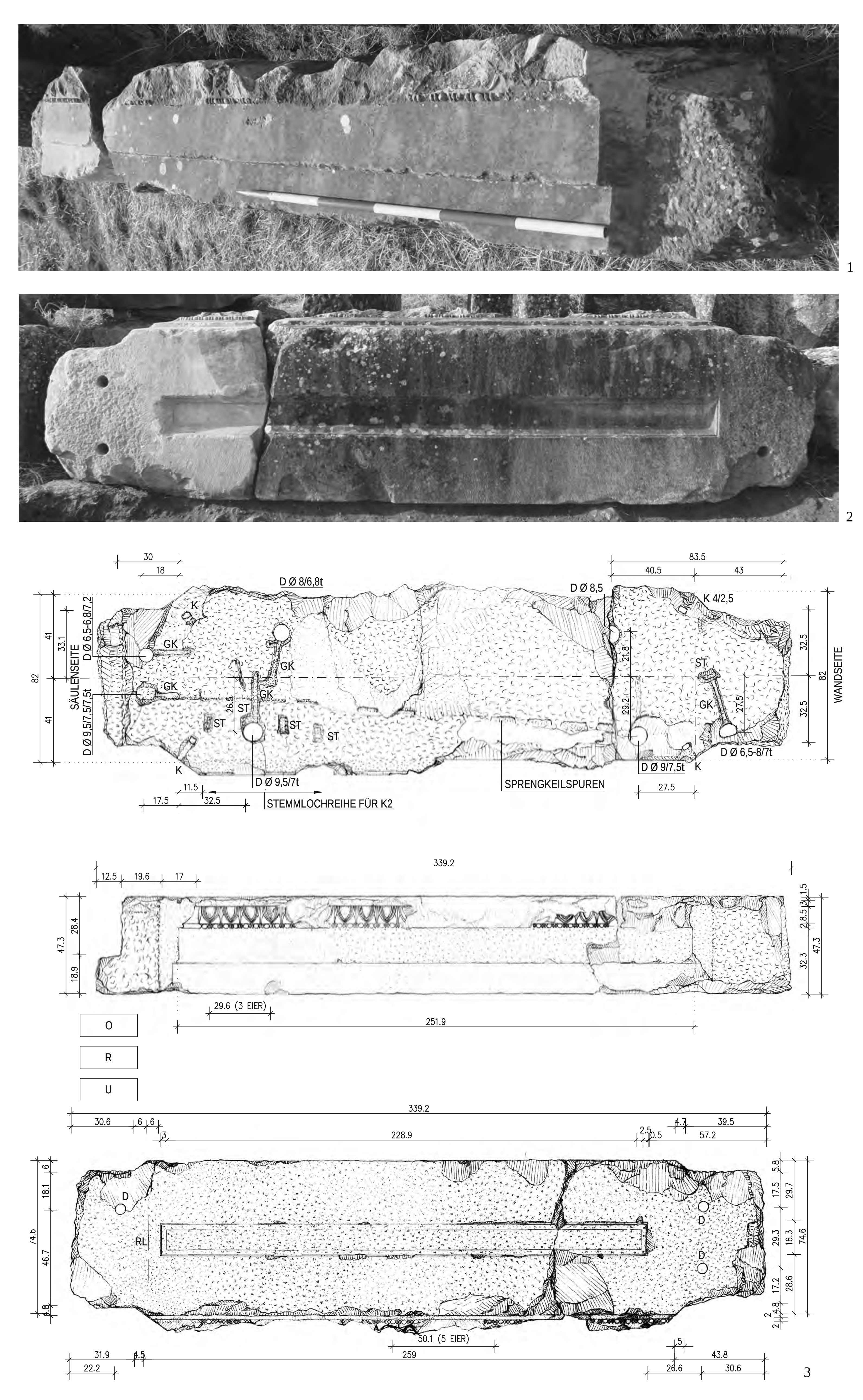


9



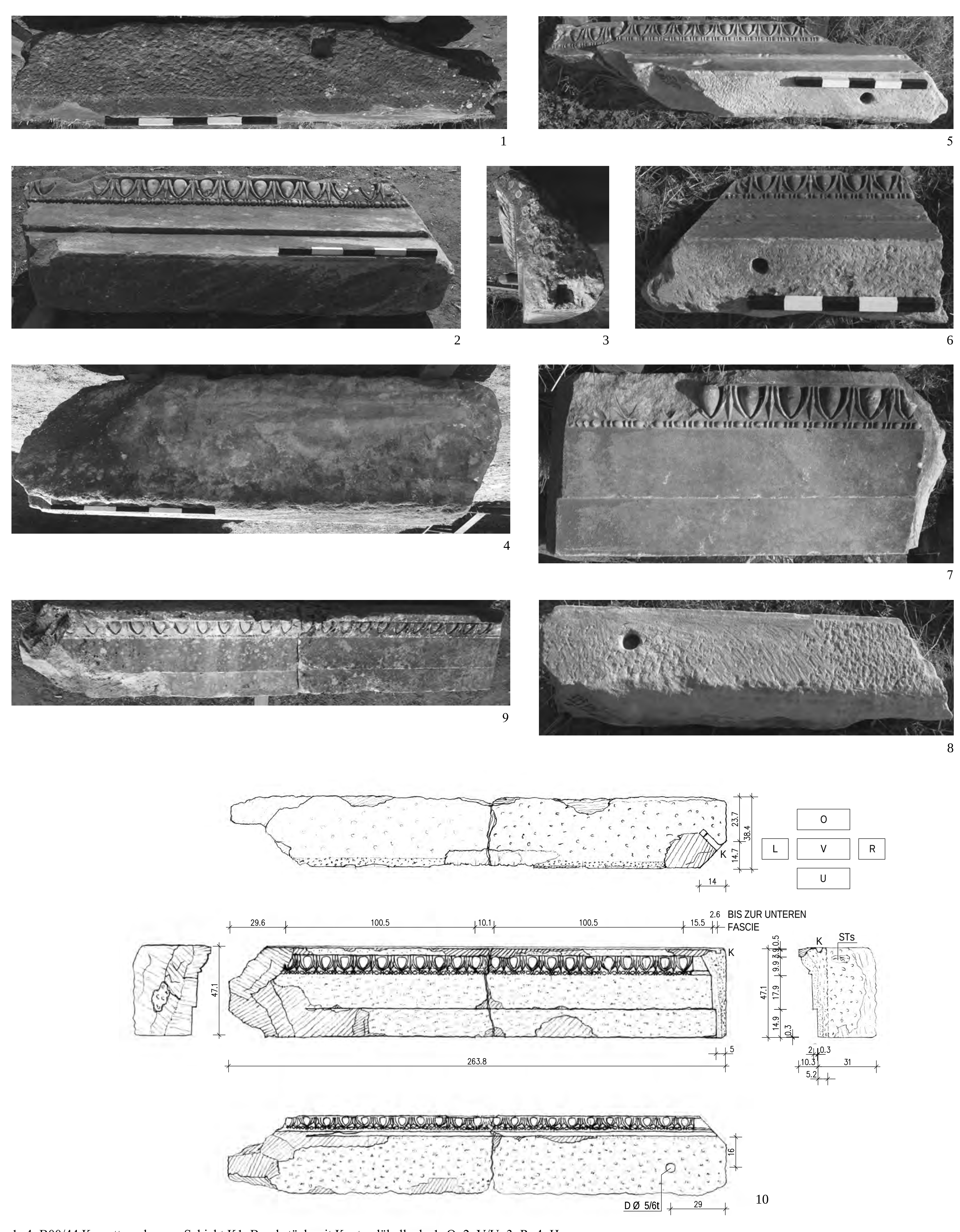
8

1−3: Architekturprobe Dachskulptursockel mit Löwenplinthenausnehmung und Schwalbenschwanzklammer zu hinten anschließendem Füllblock,B02/762A − B02/1369; 1: O; 2: H; 3: Detailausschnitt mit Schwalbenschwanzklammer;
4: B03/1451 Dachskulptursockel mit doppelter Reparaturverklammerung auf der Unterseite;
5−6: B00/123+124 ganzer Kassettenquerträger, Schicht K1, O, R (Sichtseite);
7−8: B01/207 Kassettenquerträger, Schicht K1, mauerseitiges Bruchstück, O, L (Sichtfläche);
9: B02/850 Kassettenquerträger, Schicht K1, kolonnadenseitiges Bruchstück mit teilweise unausgearbeitetem Astragal und Eierstab, R (Sichtfläche)/U.

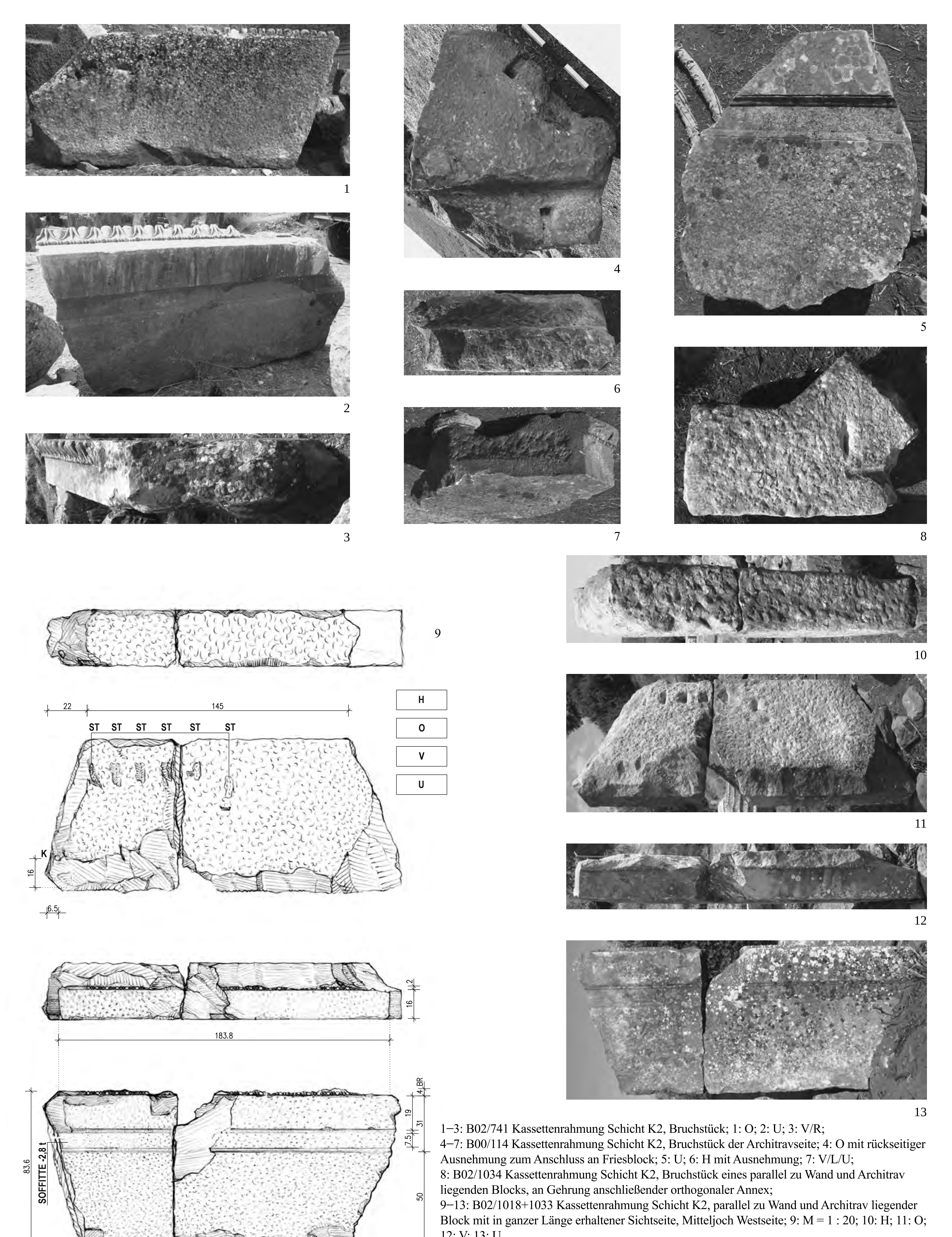


1–3: B02/666+992 ganzer Kassettenquerträger, Schicht K1, 1: L (Sichtseite); 2: U; 3: M = 1 : 20.

TAFEL 68

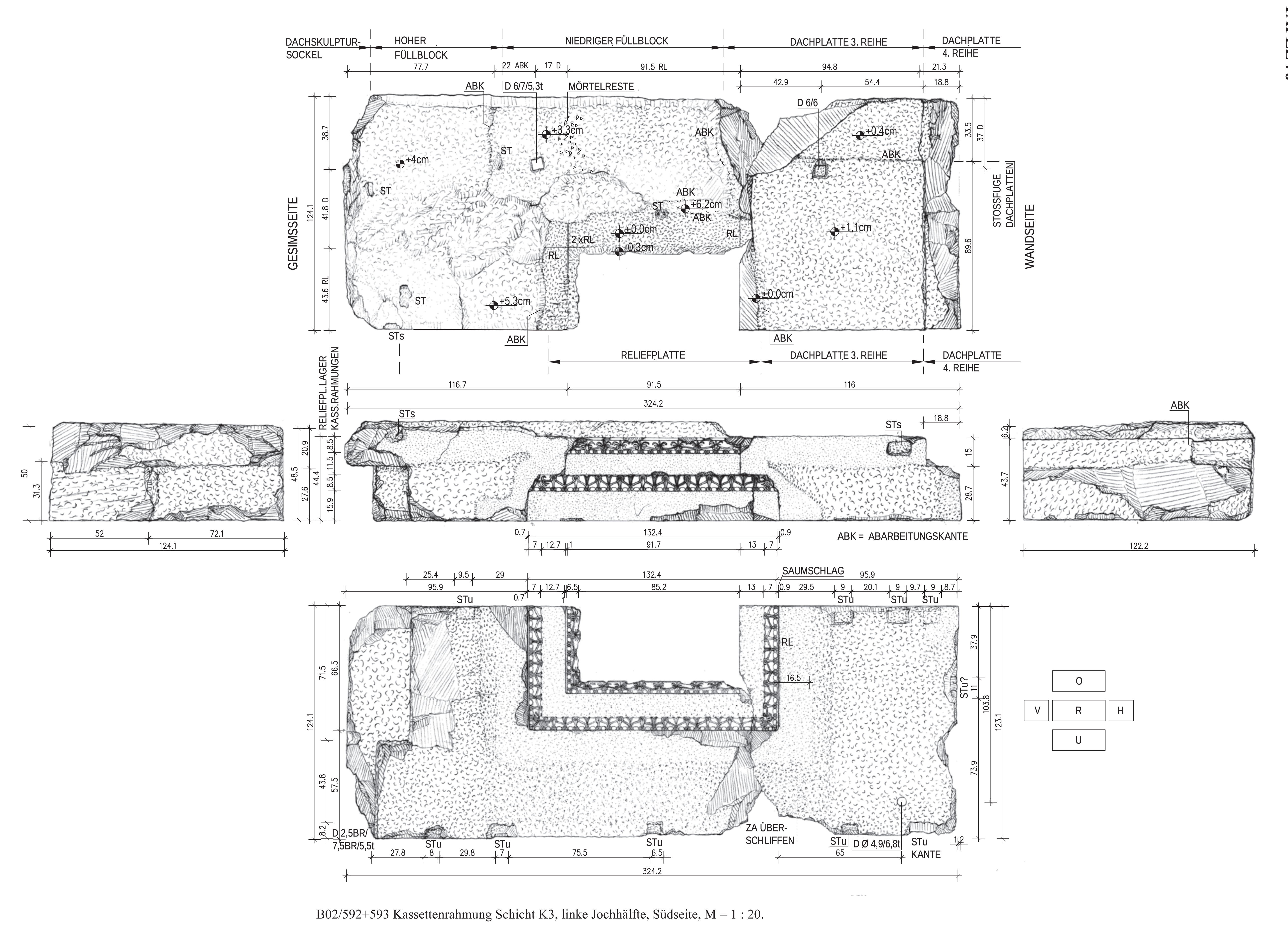


1–4: B00/44 Kassettenrahmung Schicht K1, Bruchstück mit Kantendübelloch; 1: O; 2: V/U; 3: R; 4: H;
5: B03/1459+1460 Kassettenrahmung Schicht K1, Bruchstück von einem Eckjoch, Ecke über Ecksäule;
6: B02/705 Kassettenrahmung Schicht K1, Bruchstück von einem Eckjoch, Ecke über Ecksäule;
7–8: B03/1574 Kassettenrahmung Schicht K1, Bruchstück mit innenliegendem runden Dübelloch; 7: V; 8: U;
9–10: B02/703+1196 Kassettenrahmung Schicht K1, ganzer Block; 9: V; 10: M = 1 : 20.



1–3: B02/741 Kassettenrahmung Schicht K2, Bruchstück; 1: O; 2: U; 3: V/R;
4–7: B00/114 Kassettenrahmung Schicht K2, Bruchstück der Architravseite; 4: O mit rückseitiger Ausnehmung zum Anschluss an Friesblock; 5: U; 6: H mit Ausnehmung; 7: V/L/U;
8: B02/1034 Kassettenrahmung Schicht K2, Bruchstück eines parallel zu Wand und Architrav liegenden Blocks, an Gehrung anschließender orthogonaler Annex;
9–13: B02/1018+1033 Kassettenrahmung Schicht K2, parallel zu Wand und Architrav liegender Block mit in ganzer Länge erhaltener Sichtseite, Mitteljoch Westseite; 9: M = 1 : 20; 10: H; 11: O; 12: V; 13: U.

TAFEL 70



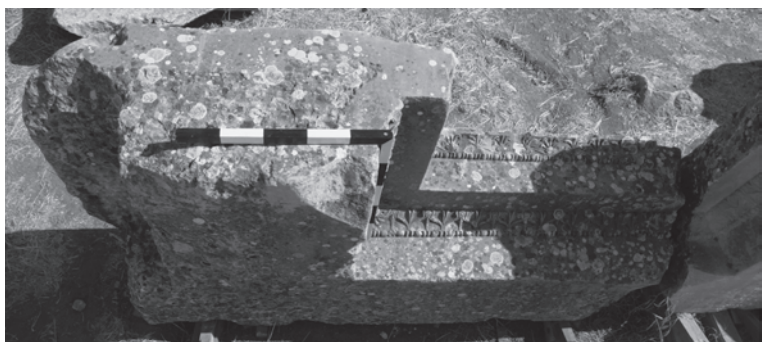
B02/592+593 Kassettenrahmung Schicht K3, linke Jochhälfte, Südseite, M = 1 : 20.



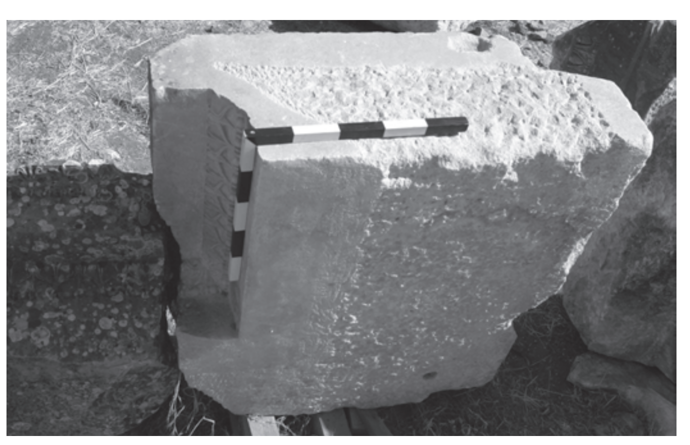
1



2



3



4



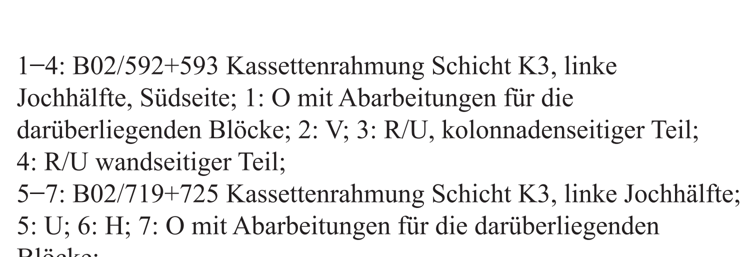
5



6



7

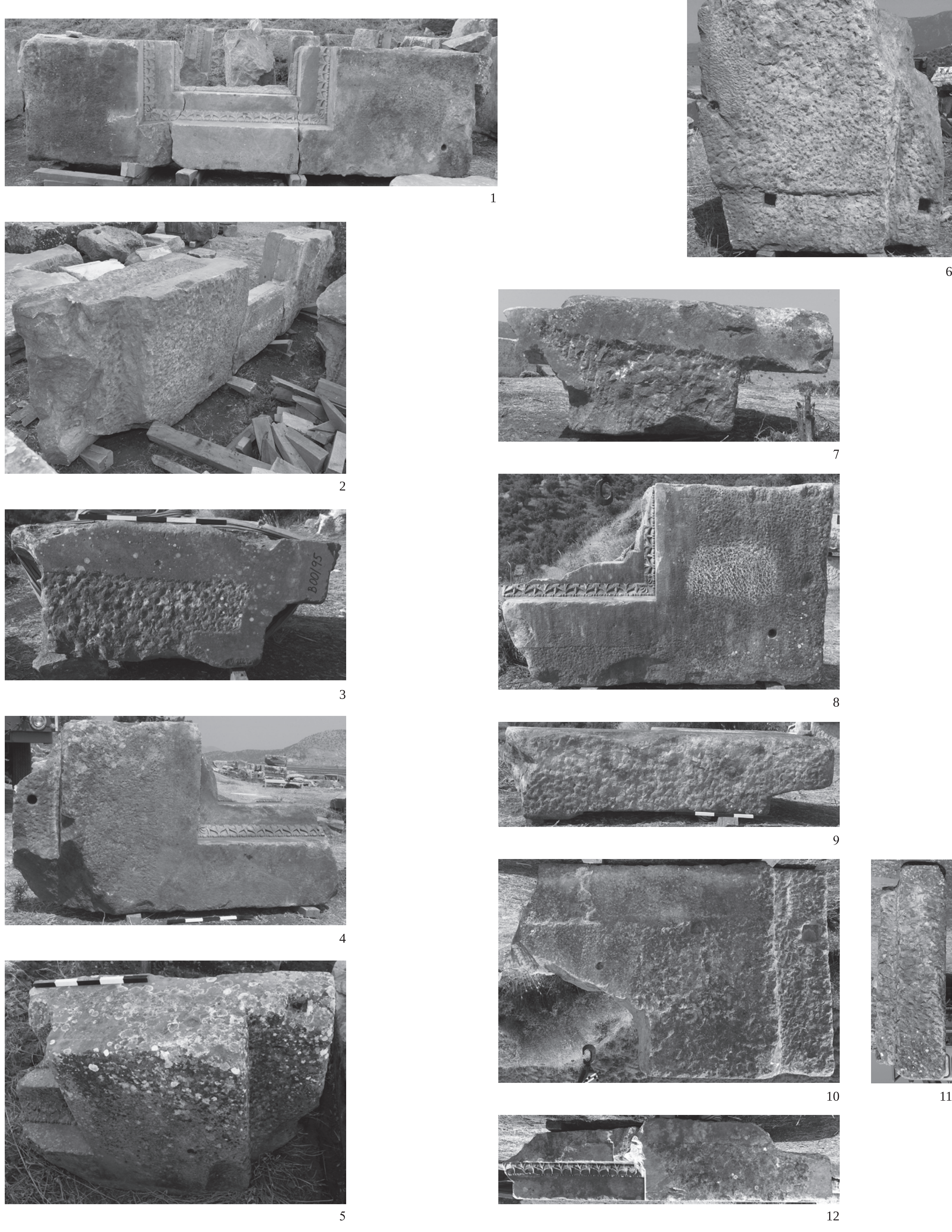


1–4: B02/592+593 Kassettenrahmung Schicht K3, linke Jochhälfte, Südseite; 1: O mit Abarbeitungen für die darüberliegenden Blöcke; 2: V; 3: R/U, kolonnadenseitiger Teil; 4: R/U wandseitiger Teil;
5–7: B02/719+725 Kassettenrahmung Schicht K3, linke Jochhälfte; 5: U; 6: H; 7: O mit Abarbeitungen für die darüberliegenden Blöcke;
8: B02/720+724 Kassettenrahmung Schicht K3, rechte Jochhälfte, U.

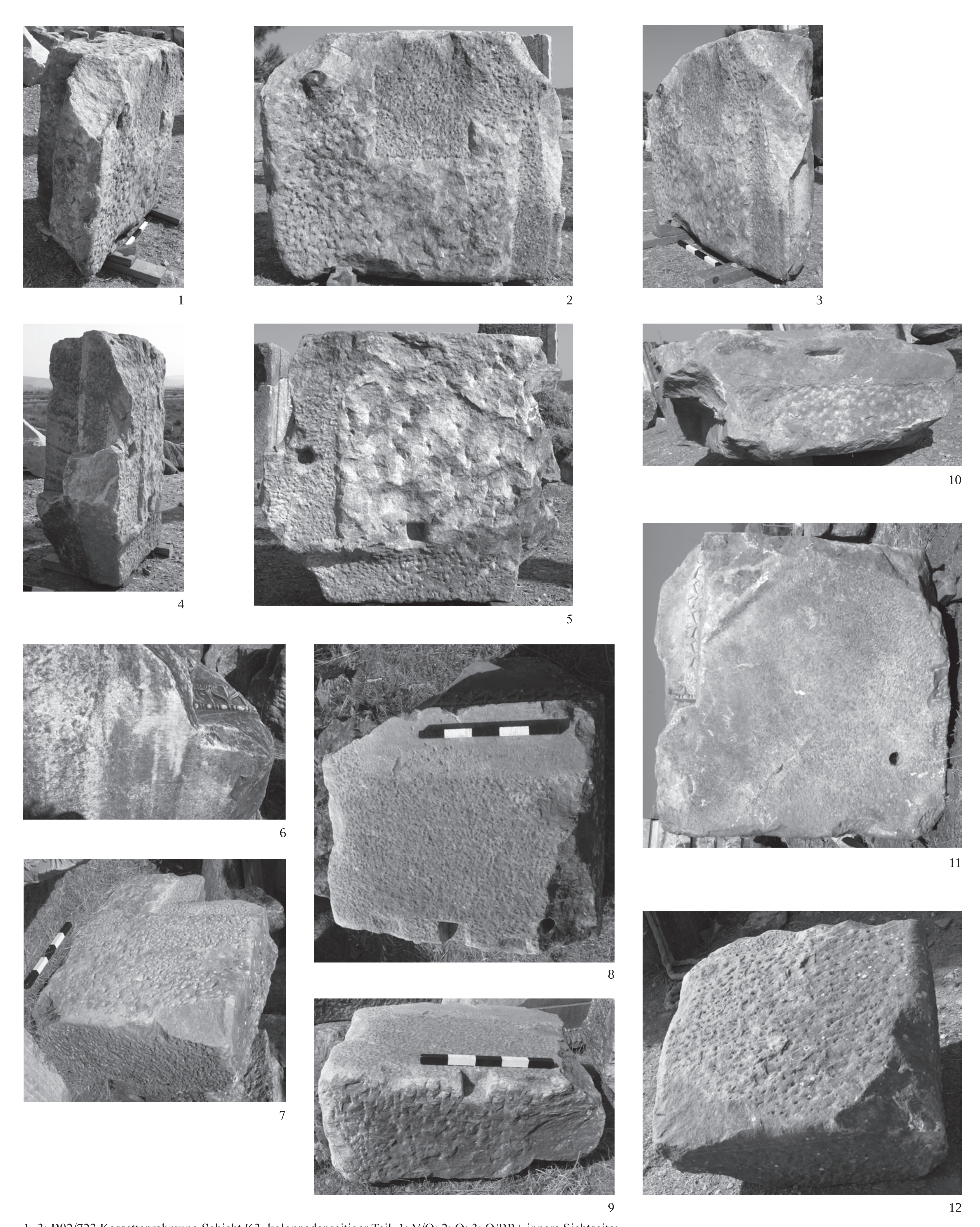


8

TAFEL 72

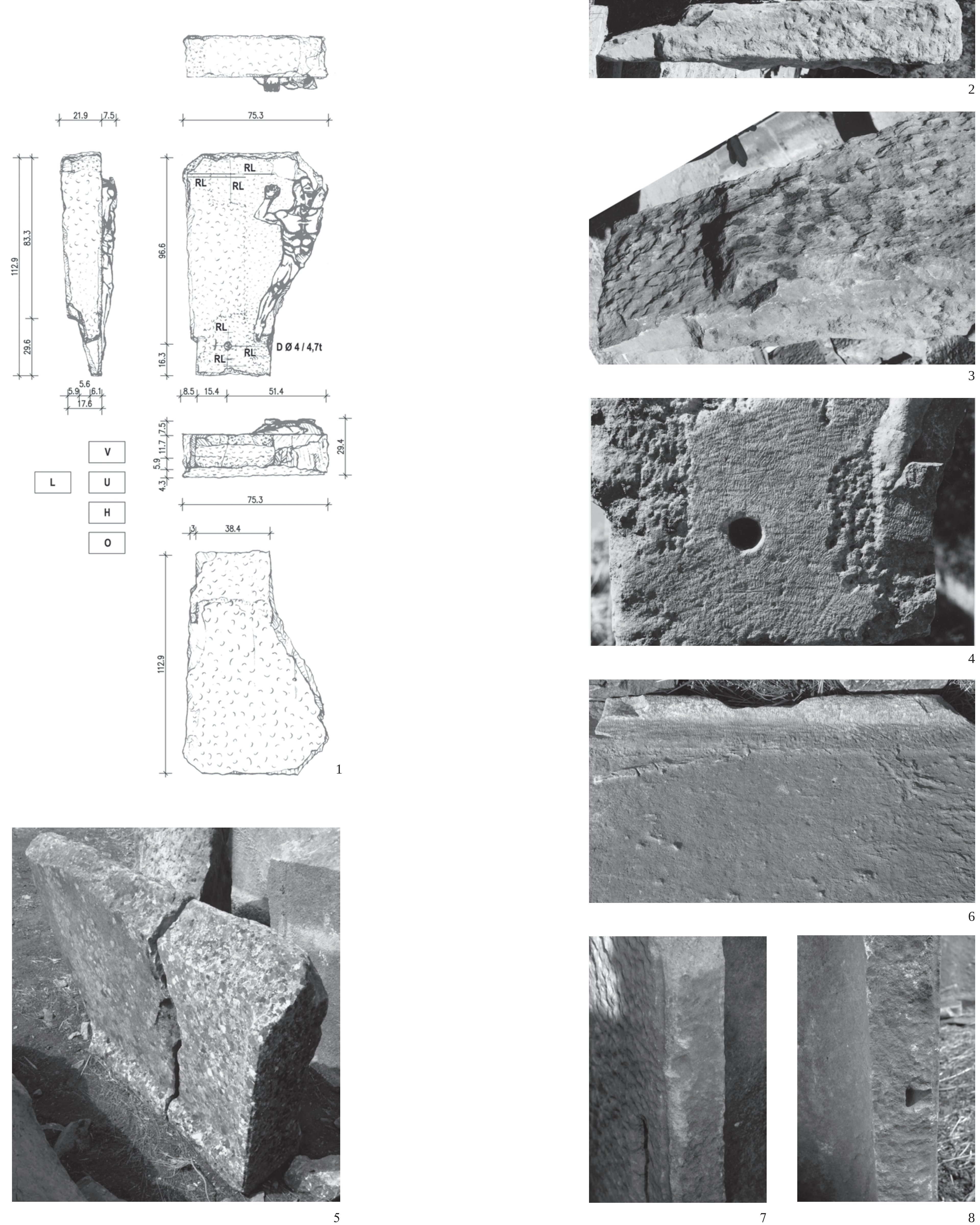


1−3: B00/95+B01/348+B02/1233 Kassettenrahmung Schicht K3, linke Jochhälfte mit verkürzten Schenkellängen; 1: U; 2: O/H; 3: R, kolonnadenseitiger Teil;
4: B00/97 Kassettenrahmung Schicht K3, kolonnadenseitiger Teil, U mit rundem innenliegendem Dübelloch im Gesimsauflager;
5: B02/679 Kassettenrahmung Schicht K3, kolonnadenseitiger Teil, U mit Kantendübelloch im Gesimsauflager;
6: B00/94 Kassettenrahmung Schicht K3, mauerseitiger Teil mit verlängerten Schenkellängen, O mit Abarbeitungen für die darüberliegenden Dachplatten;
7: B00/98 Kassettenrahmung Schicht K3, kolonnadenseitiger Teil mit verlängerten Schenkellängen, L;
8−12: B00/03 Kassettenrahmung Schicht K3, mauerseitiger Teil, 8: U; 9: L; 10: O; 11: H; 12: R.

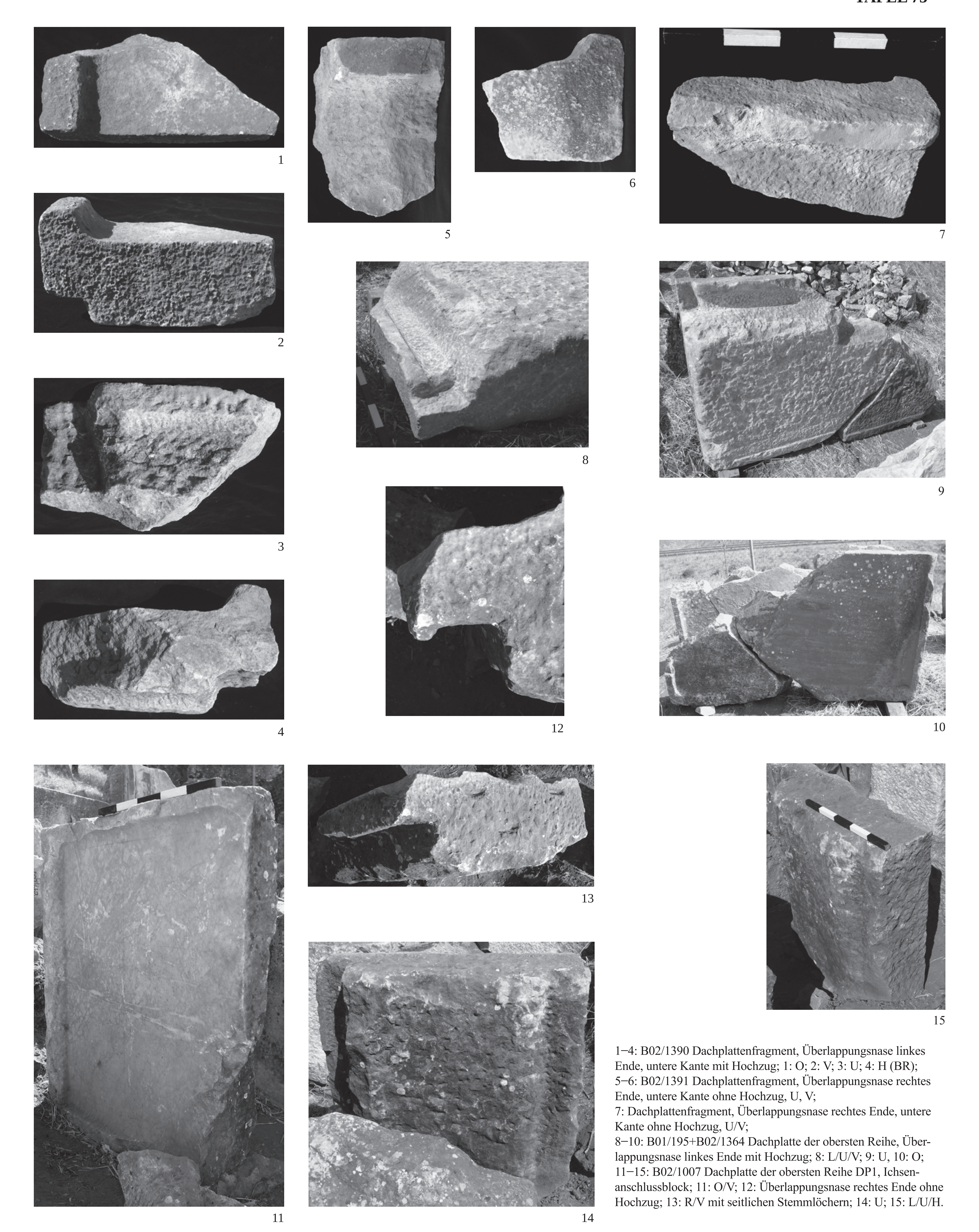


1–3: B02/723 Kassettenrahmung Schicht K3, kolonnadenseitiger Teil, 1: V/O; 2: O; 3: O/BR+ innere Sichtseite;
4–5: B02/714 Kassettenrahmung Schicht K3, mauerseitiger Teil; 4: BR+ innere Sichtseite/O; 5: O;
6: B02/1332 Kassettenrahmung Schicht K3, Ausschnitt U mit RL für die darunterliegende Kassettenrahmung;
7–12: Kassettenrahmung Schicht K3, Bruchstücke von Eckjochen ohne hintere Ausnehmung; 7: B02/717, O/H/L; 8–9: B01/211, U, H/U mit Kantendübel und unteren Stemmlöchern; 10–12: B02/1306, R, U, O/H mit rundem Dübel und unteren Stemmlöchern.

TAFEL 74

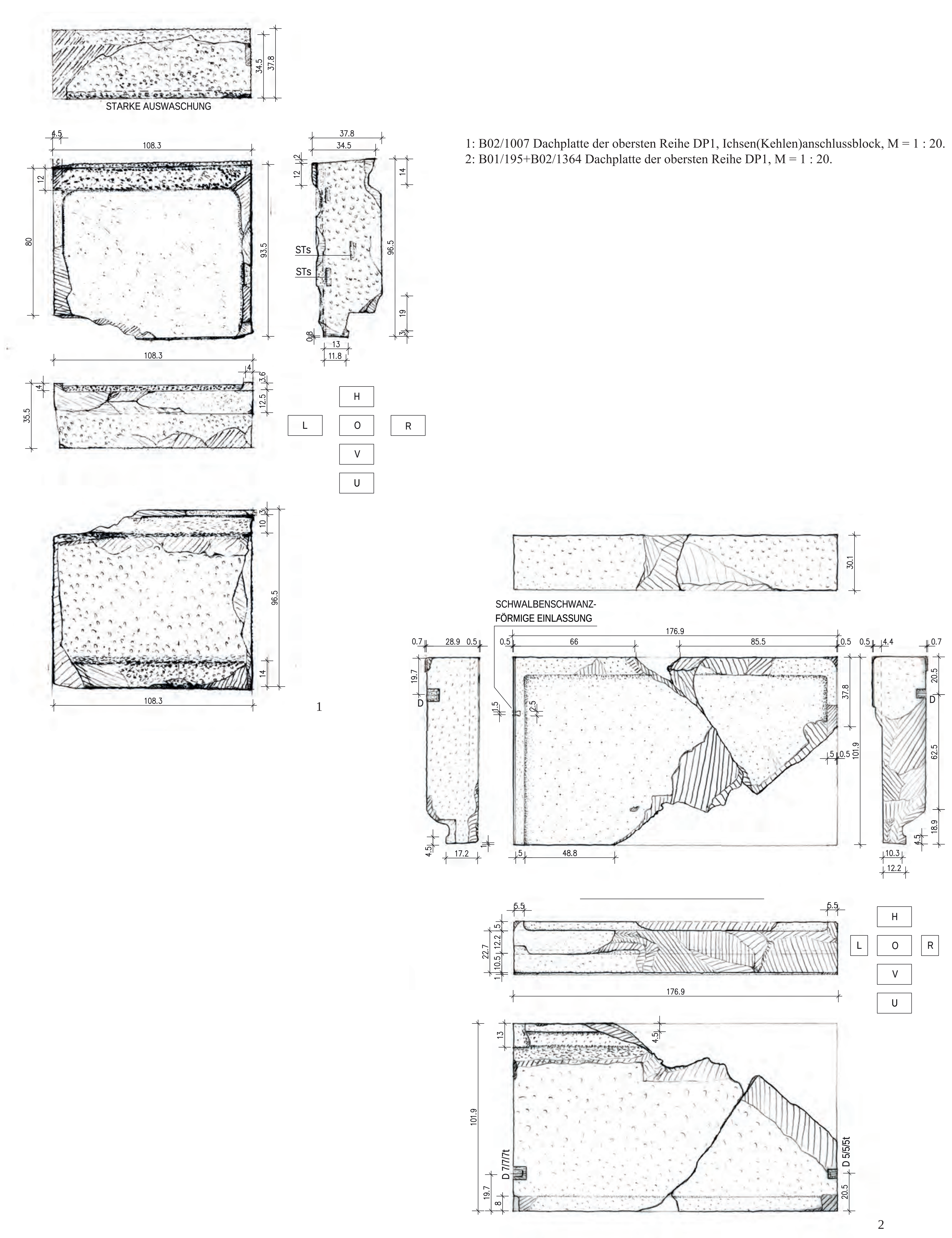


1–4: B03/SK28+29 Reliefplatte der Südseite, Schicht K4; 1: M = 1 : 20; 2: L; 3: Ausschnitt O/L mit abgeschrägtem Ende, 4: Ausschnitt U links unten, Auflagerbereich mit Dübelloch, rechts: linke untere Reliefecke;
5: B02/836 Dachplatte der obersten Reihe, O/L, mit Nut an der linken oberen Stoßkante;
6: B01/176 Dachplatte der zweiten oder dritten Reihe, Ausschnitt O mit hinterem Wulst und Abwitterungsspuren;
7–8: seitlich hochgezogene Stege von Dachplatten mit Nut an der Außenkante und schwalbenschwanzförmigen Annexen.

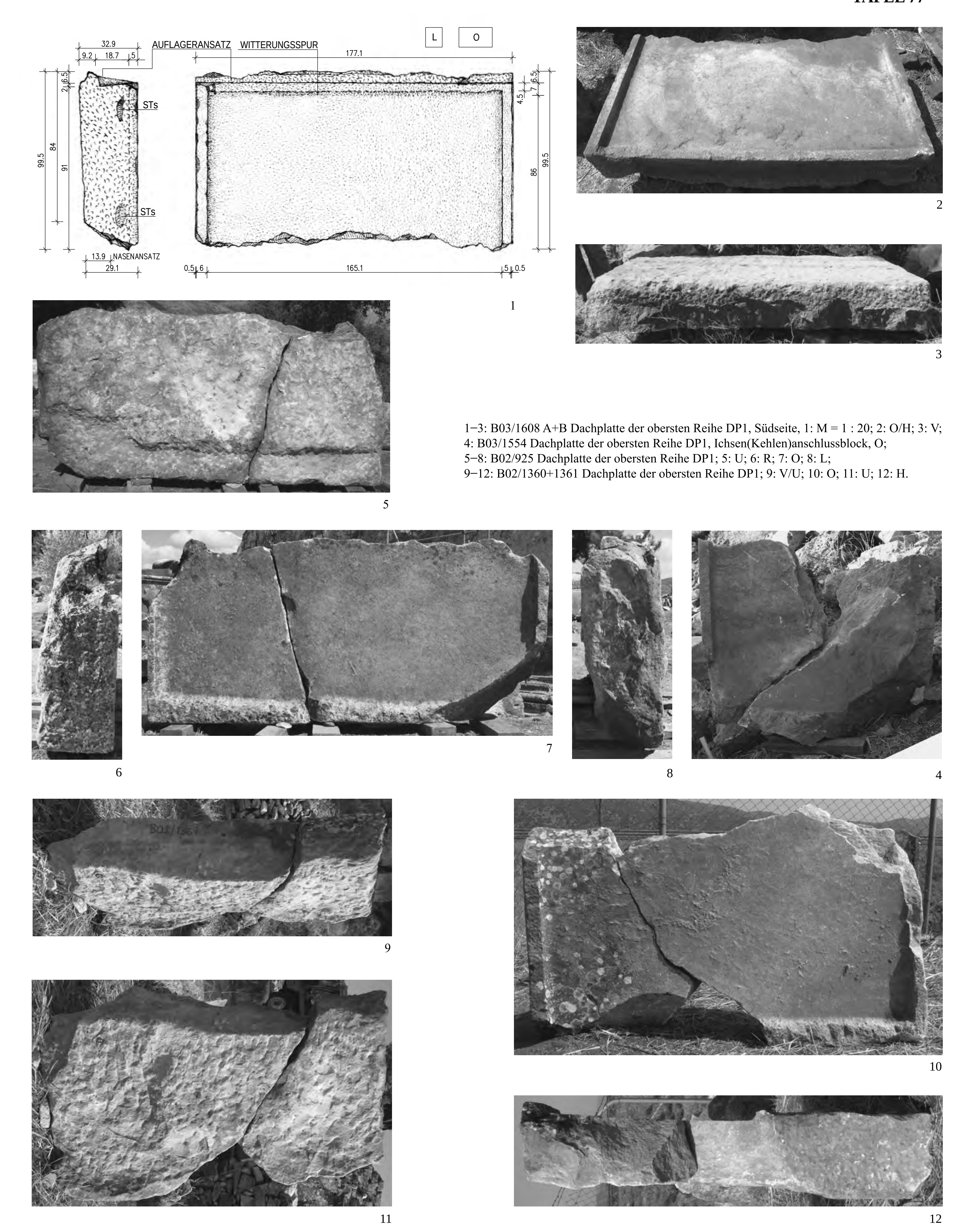


1–4: B02/1390 Dachplattenfragment, Überlappungsnase linkes Ende, untere Kante mit Hochzug; 1: O; 2: V; 3: U; 4: H (BR);
5–6: B02/1391 Dachplattenfragment, Überlappungsnase rechtes Ende, untere Kante ohne Hochzug, U, V;
7: Dachplattenfragment, Überlappungsnase rechtes Ende, untere Kante ohne Hochzug, U/V;
8–10: B01/195+B02/1364 Dachplatte der obersten Reihe, Überlappungsnase linkes Ende mit Hochzug; 8: L/U/V; 9: U, 10: O;
11–15: B02/1007 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsenanschlussblock; 11: O/V; 12: Überlappungsnase rechtes Ende ohne Hochzug; 13: R/V mit seitlichen Stemmlöchern; 14: U; 15: L/U/H.

1: B02/1007 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsen(Kehlen)anschlussblock, M = 1 : 20.
2: B01/195+B02/1364 Dachplatte der obersten Reihe DP1, M = 1 : 20.

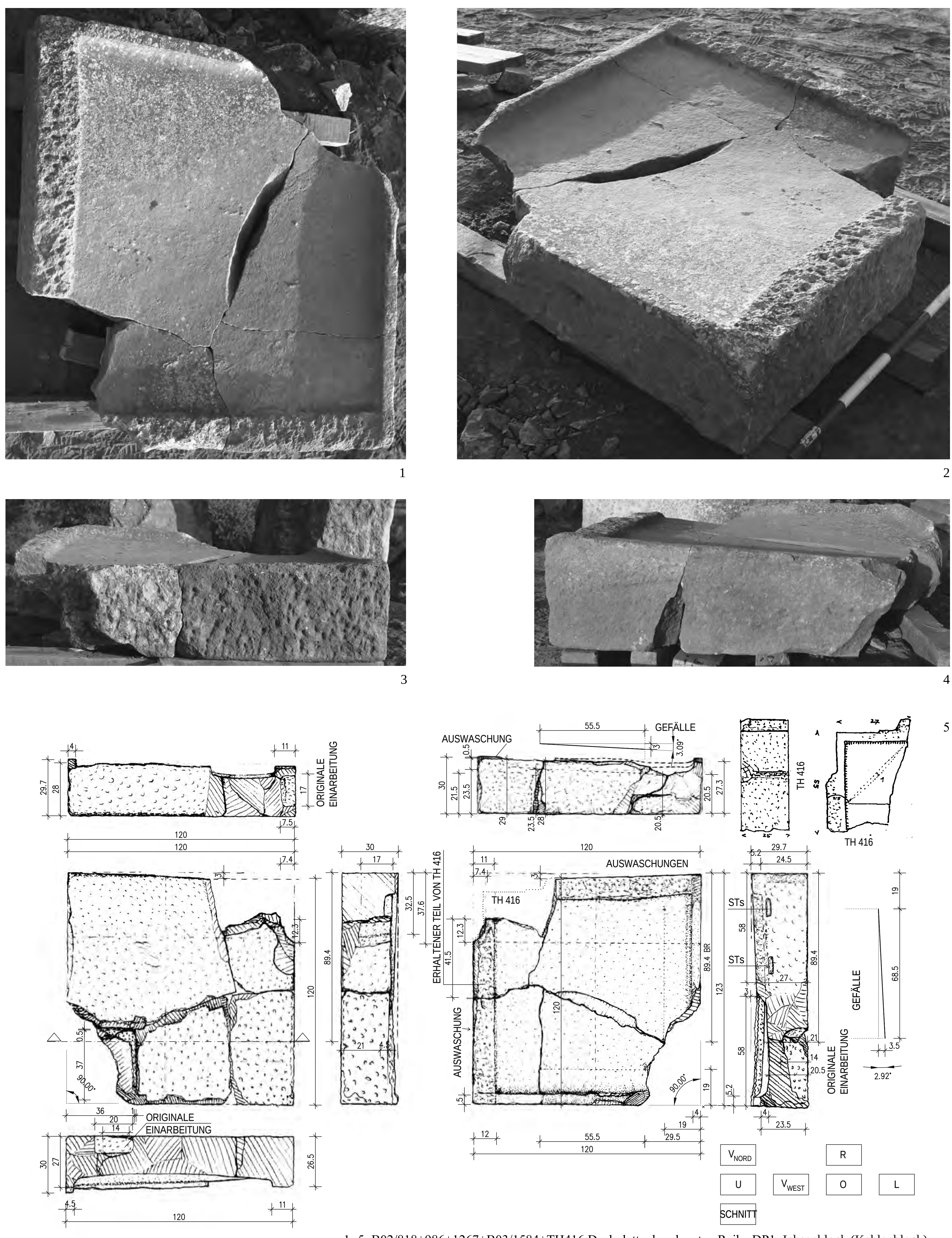


TAFEL 77

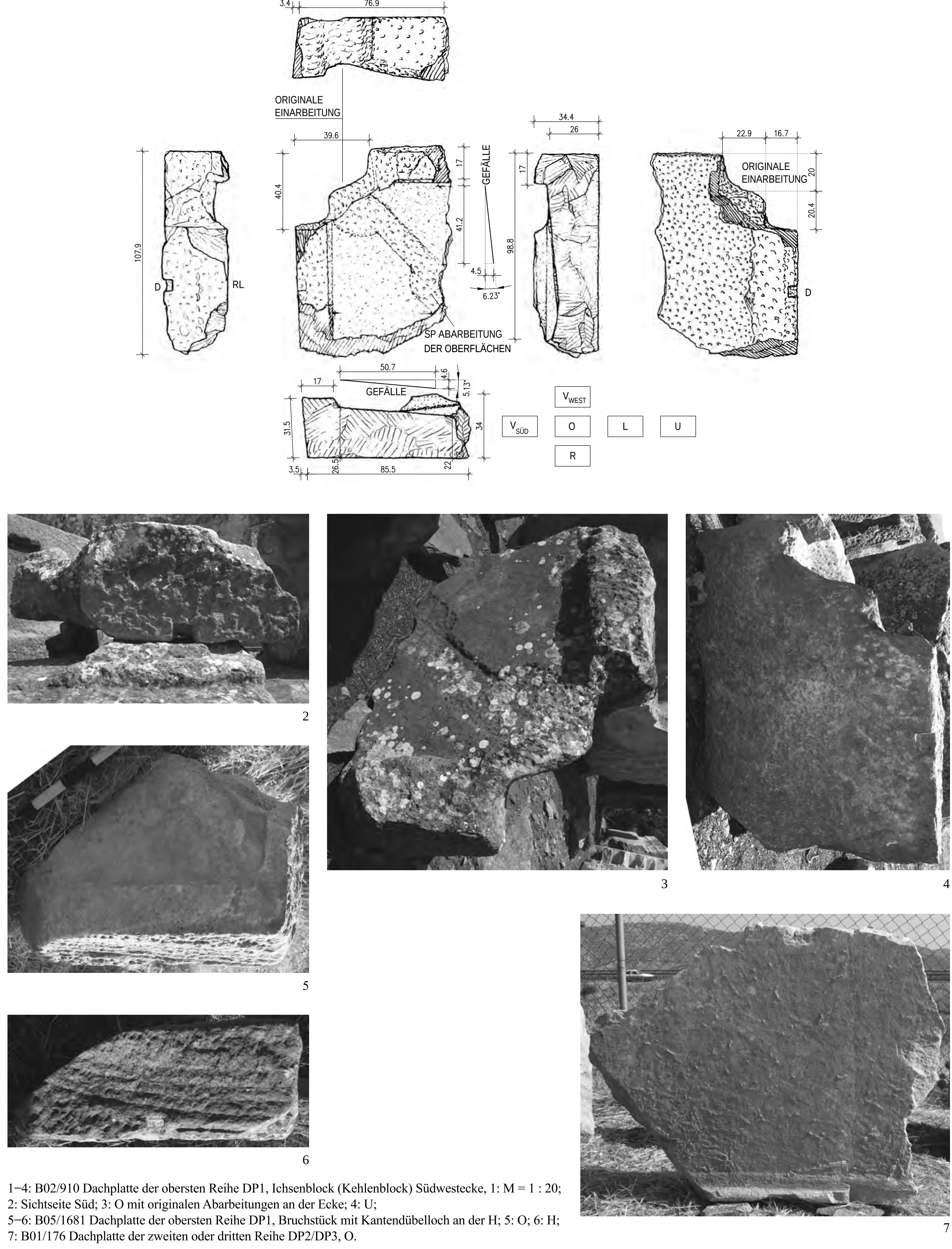


1–3: B03/1608 A+B Dachplatte der obersten Reihe DP1, Südseite, 1: M = 1 : 20; 2: O/H; 3: V;
4: B03/1554 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsen(Kehlen)anschlussblock, O;
5–8: B02/925 Dachplatte der obersten Reihe DP1; 5: U; 6: R; 7: O; 8: L;
9–12: B02/1360+1361 Dachplatte der obersten Reihe DP1; 9: V/U; 10: O; 11: U; 12: H.

TAFEL 78

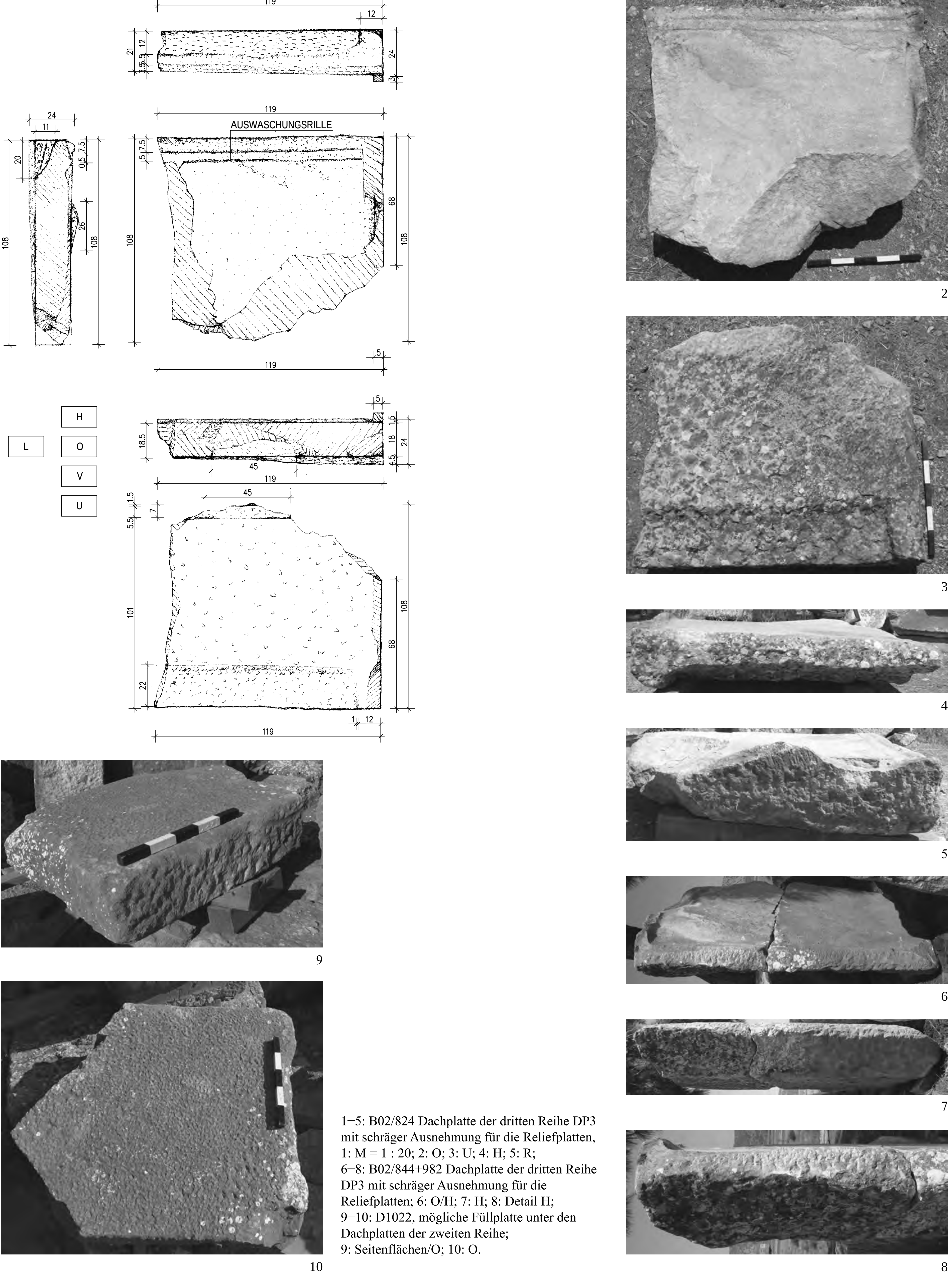


1–5: B02/818+986+1267+B03/1584+TH416 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsenblock (Kehlenblock) Nordwestecke;
1: O; 2: L/Sichtseite Nord/O; 3: Sichtseite West; 4: L; 5: M = 1 : 20, inkl. TH416 heute zur Hälfte verlorenes Fragment der Außenecke, mit Abarbeitungen, nach Theuer.



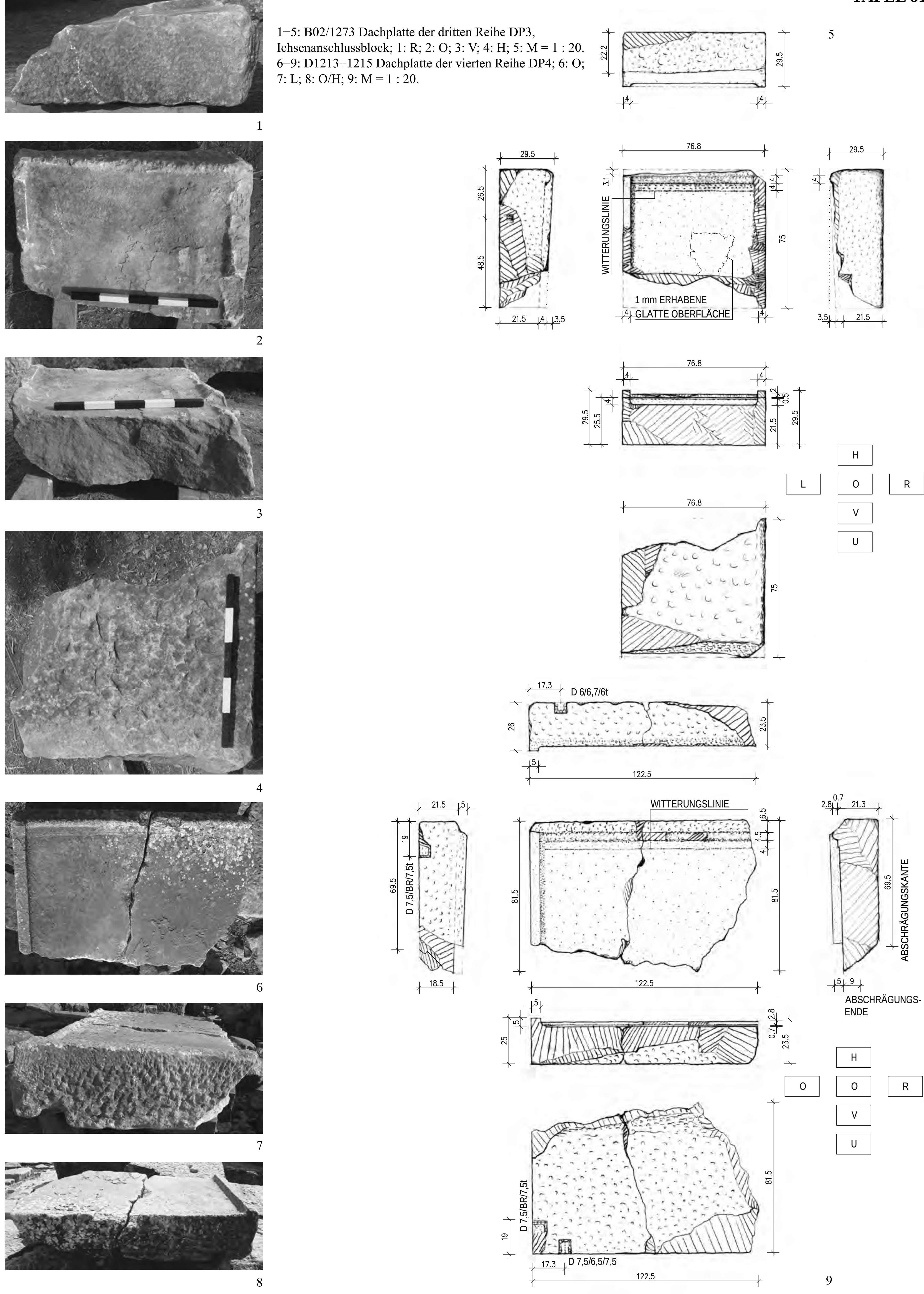
1–4: B02/910 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Ichsenblock (Kehlenblock) Südwestecke, 1: M = 1 : 20;
2: Sichtseite Süd; 3: O mit originalen Abarbeitungen an der Ecke; 4: U;
5–6: B05/1681 Dachplatte der obersten Reihe DP1, Bruchstück mit Kantendübelloch an der H; 5: O; 6: H;
7: B01/176 Dachplatte der zweiten oder dritten Reihe DP2/DP3, O.

TAFEL 80



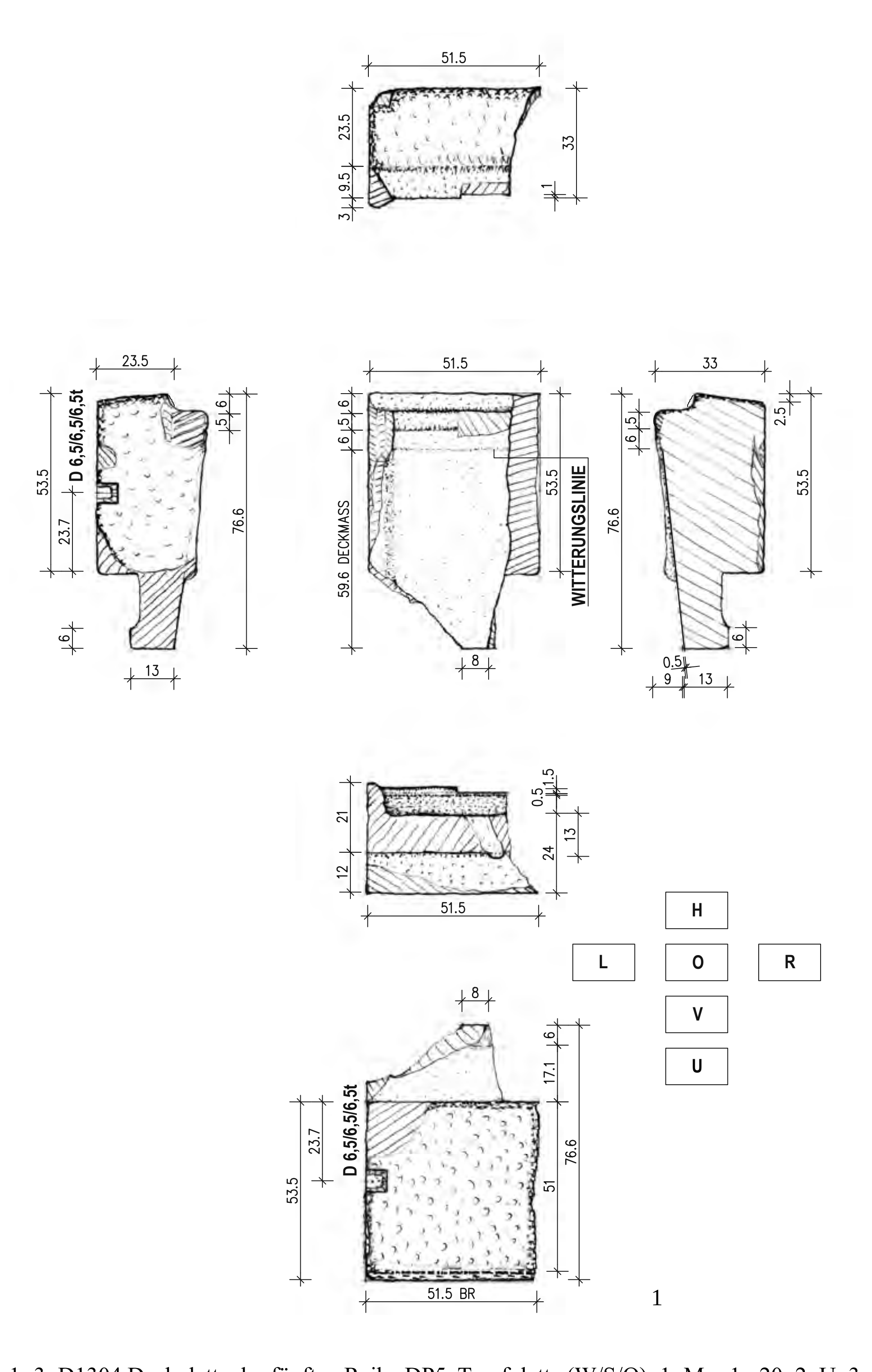
1–5: B02/824 Dachplatte der dritten Reihe DP3 mit schräger Ausnehmung für die Reliefplatten, 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: U; 4: H; 5: R;
6–8: B02/844+982 Dachplatte der dritten Reihe DP3 mit schräger Ausnehmung für die Reliefplatten; 6: O/H; 7: H; 8: Detail H;
9–10: D1022, mögliche Füllplatte unter den Dachplatten der zweiten Reihe;
9: Seitenflächen/O; 10: O.

1–5: B02/1273 Dachplatte der dritten Reihe DP3, Ichsenanschlussblock; 1: R; 2: O; 3: V; 4: H; 5: M = 1 : 20.
6–9: D1213+1215 Dachplatte der vierten Reihe DP4; 6: O; 7: L; 8: O/H; 9: M = 1 : 20.



1 2 3 4 5 6 7 8 9

TAFEL 82



1

1–3: D1304 Dachplatte der fünften Reihe DP5, Traufplatte (W/S/O); 1: M = 1 : 20; 2: U; 3: O;
4–5: B02/690 Dachplatte der fünften Reihe DP5, Traufplatte (W/S/O); 4: O/L mit Auflagerstreifen entlang der H; 5: V mit vertikaler Fläche unter der Nase;
6–7: D1218 Dachplatte der fünften Reihe DP5, Traufplatte (W/S/O); 6: O; 7: V unter der Nase mit vertikaler Fläche mit Saumschlag.



2



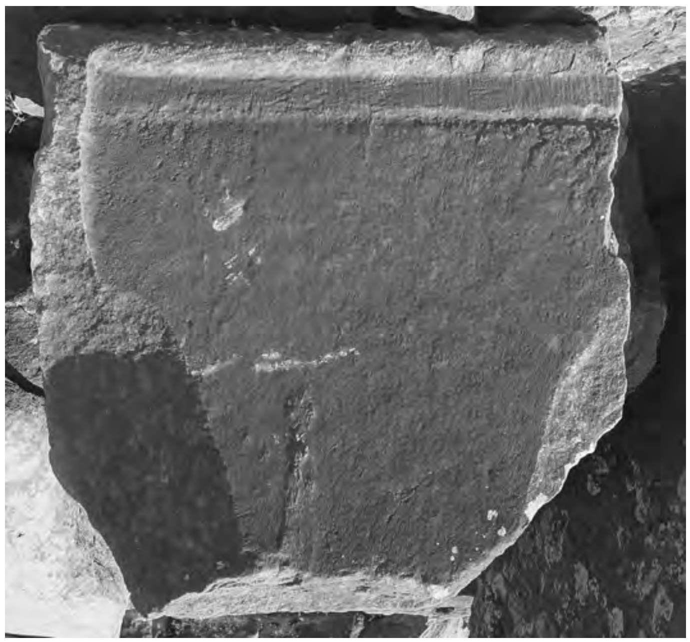
3



4



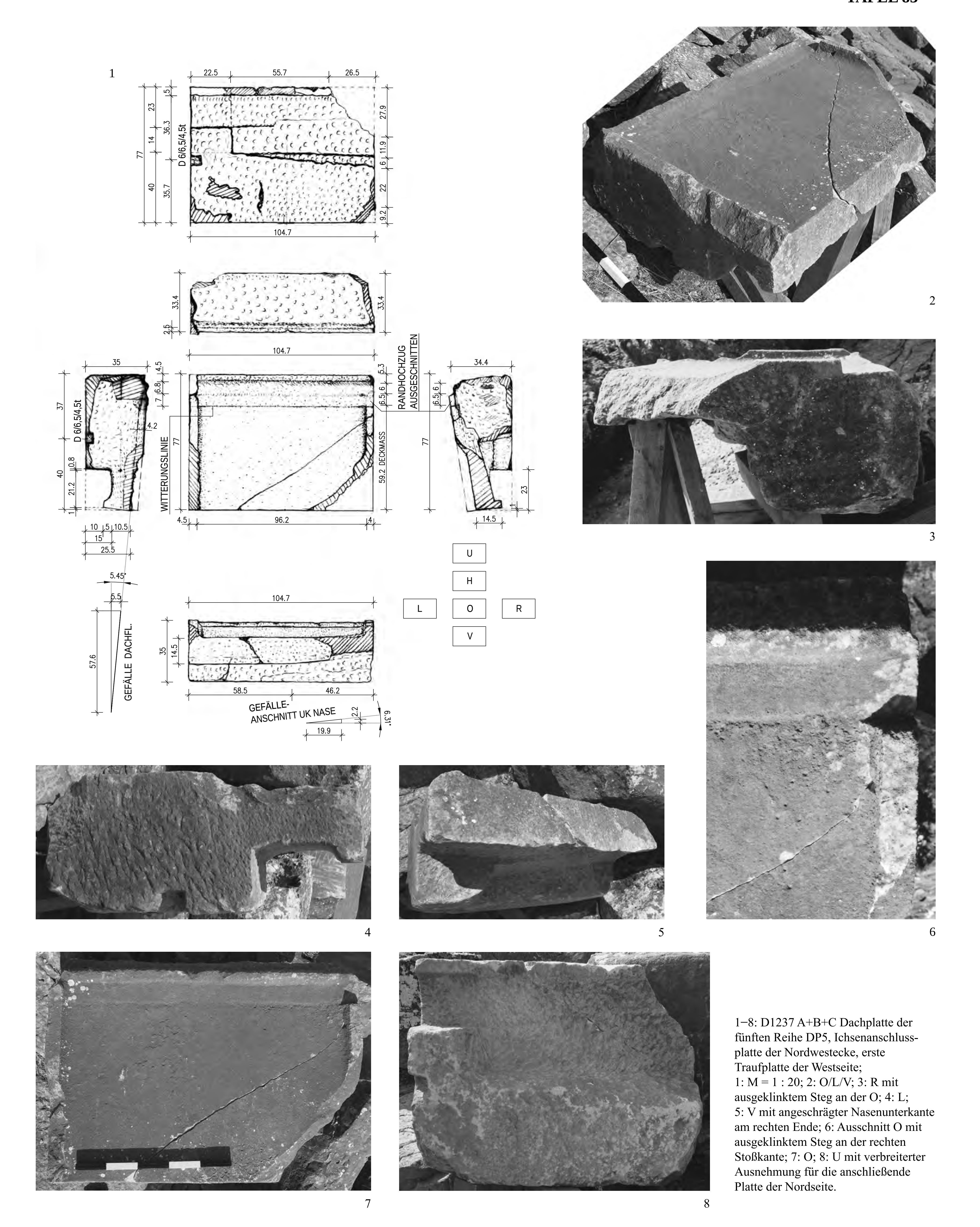
5



6

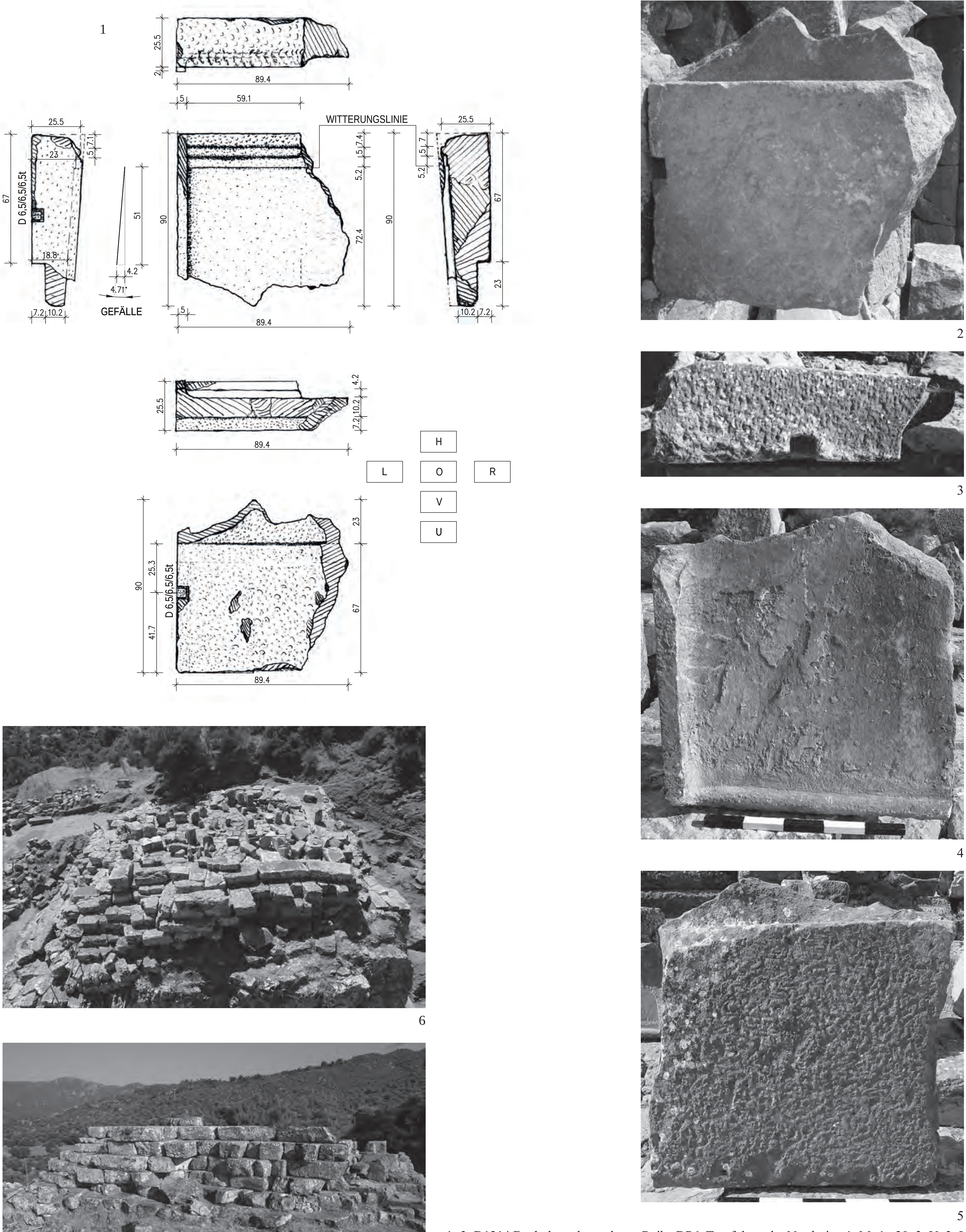


7

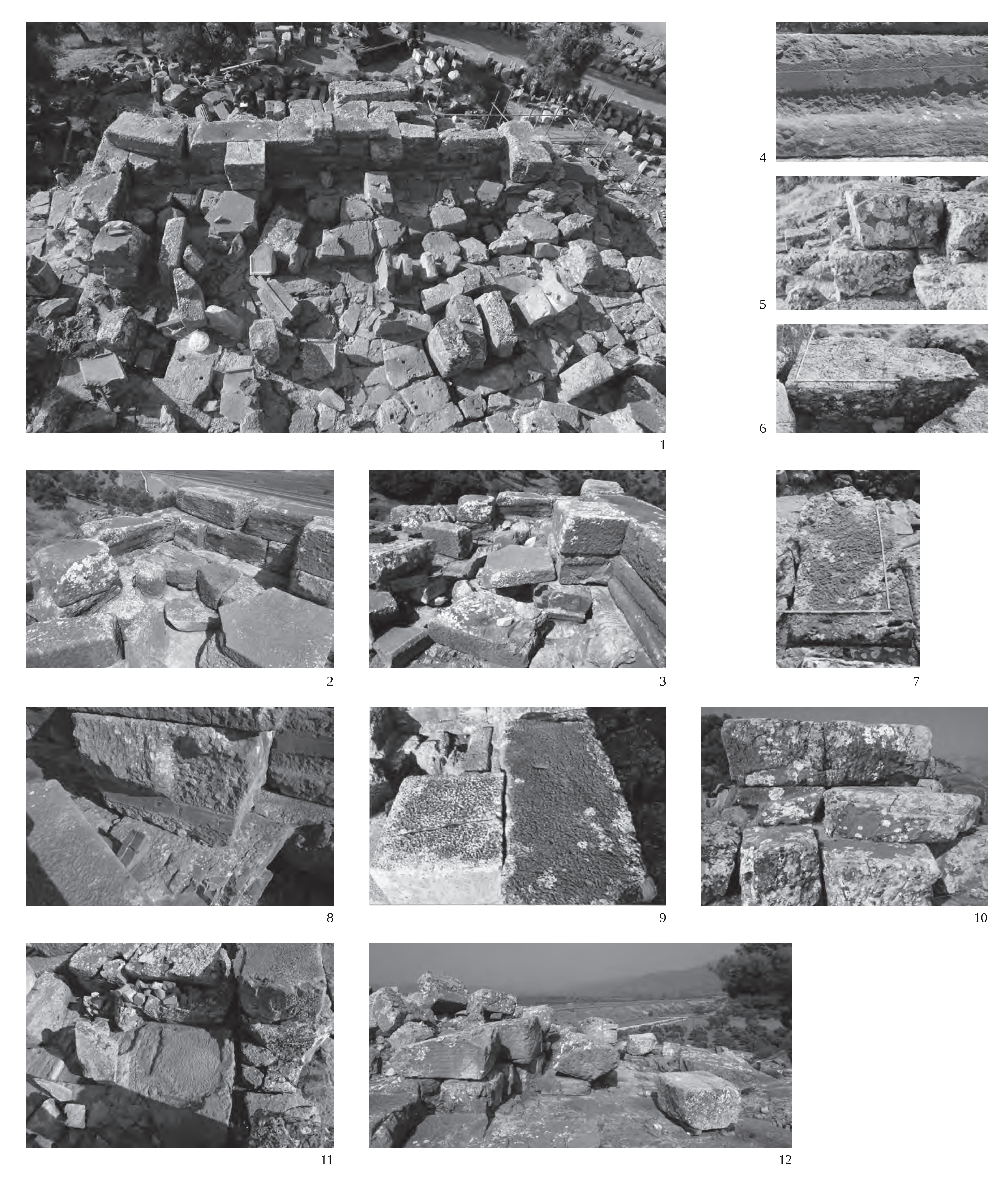


1–8: D1237 A+B+C Dachplatte der fünften Reihe DP5, Ichsenanschlussplatte der Nordwestecke, erste Traufplatte der Westseite;
1: M = 1 : 20; 2: O/L/V; 3: R mit ausgeklinktem Steg an der O; 4: L; 5: V mit angeschrägter Nasenunterkante am rechten Ende; 6: Ausschnitt O mit ausgeklinktem Steg an der rechten Stoßkante; 7: O; 8: U mit verbreiterter Ausnehmung für die anschließende Platte der Nordseite.

TAFEL 84

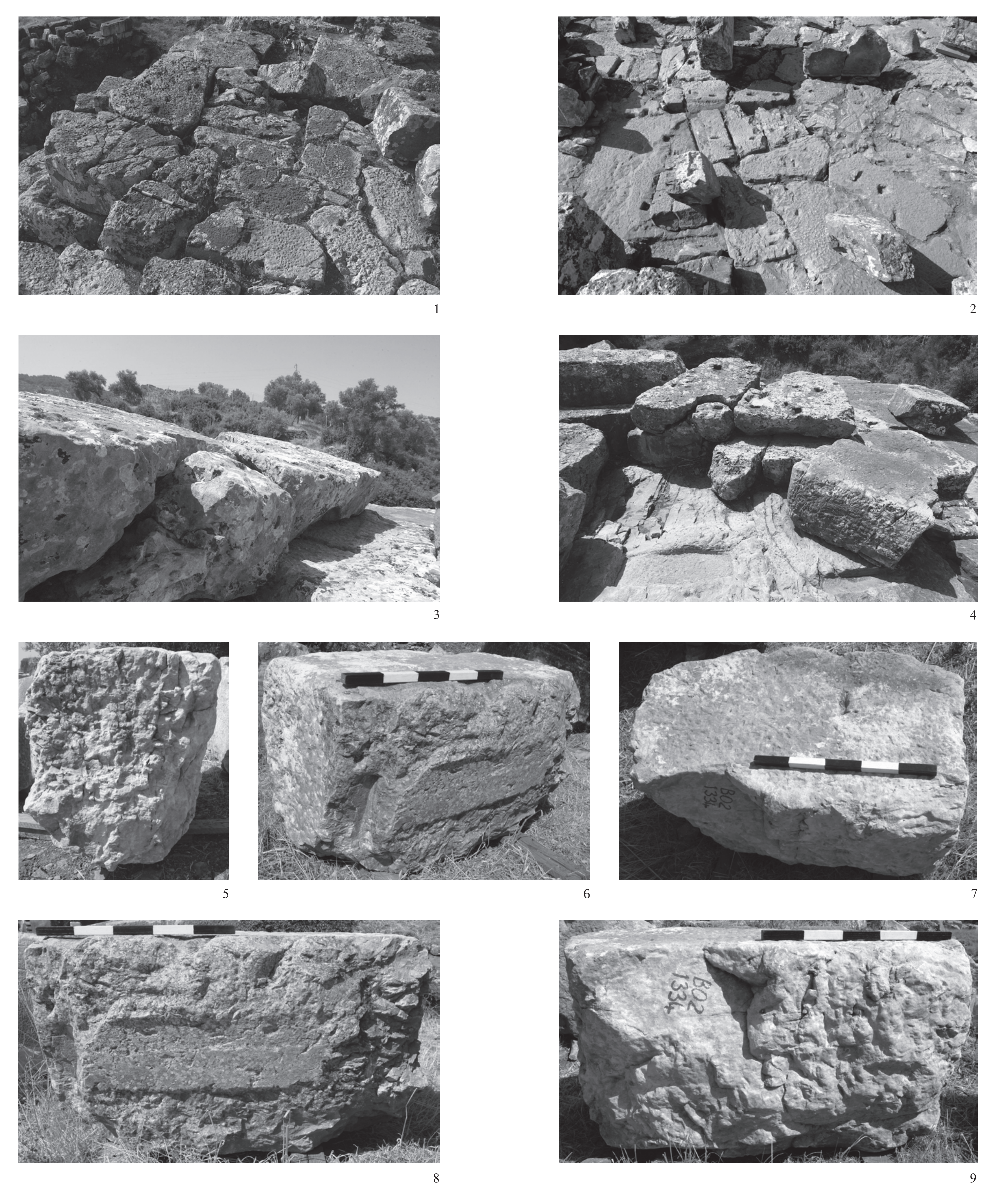


1–3: D1214 Dachplatte der sechsten Reihe DP6, Traufplatte der Nordseite; 1: M=1 : 20; 2: U; 3: L;
4–5: D1207 Dachplatte der sechsten Reihe DP6, Traufplatte der Nordseite; 4: O; 5: U;
6: Oberseite des Felssockels mit Überbauungsresten von Norden gesehen, im Vordergrund die Nordwand des Obergeschosses;
7: Die Reste der Nordwand des Obergeschosses von Nordwesten gesehen.

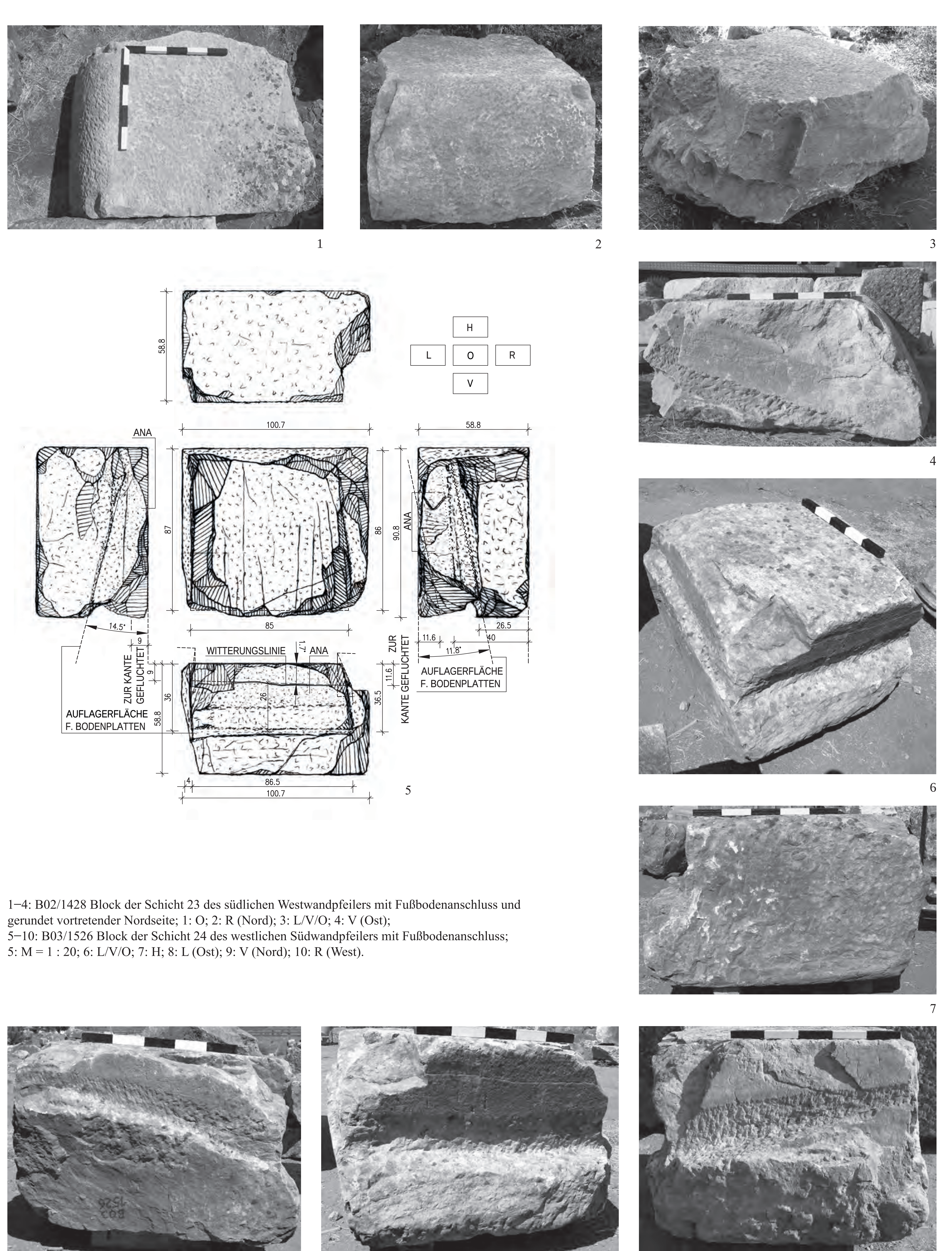


1: Oberseite des Felssockels mit Überbauungsresten von Süden gesehen, im Hintergrund die Nordwand des Obergeschosses, davor der Hoffußboden;
2: Nordwestecke des Hofs von innen;
3: Nordteil des Hofs Richtung Westen gesehen;
4: Anathyrosis auf einem nördlichen Hofwandblock mit Abwitterungslinie auf Höhe des Fußbodenanschlusses;
5: Hoffußbodenunterbau südlich des abgestürzten Fundamentes des nördlichen Ostwandpfeilers.
6: Fundamentblock des mittleren Ostwandpfeilers;
7: Fundamentblock des südlichen Ostwandpfeilers *in situ*;
8: Unterster Block des westlichen Nordwandpfeilers mit Fußbodenanschluss, Schicht 24.
9: westlicher Nordwandpfeiler mit anschließendem Wandblock, Schicht 25, O;
10: östlicher Nordwandpfeiler mit Fußbodenanschluss und Mauereinbindung, Schicht 24 und 25, Ostseite;
11: Fundamentlagerfläche für den südlichen Westwandpfeiler;
12: Felsplateau für Pteron und Südwand mit Blick Richtung Osten, links Gefällesteine des Fußbodenunterbaus *in situ*, rechts davon Fundamentplatte des westlichen Südwandpfeilers.

TAFEL 86

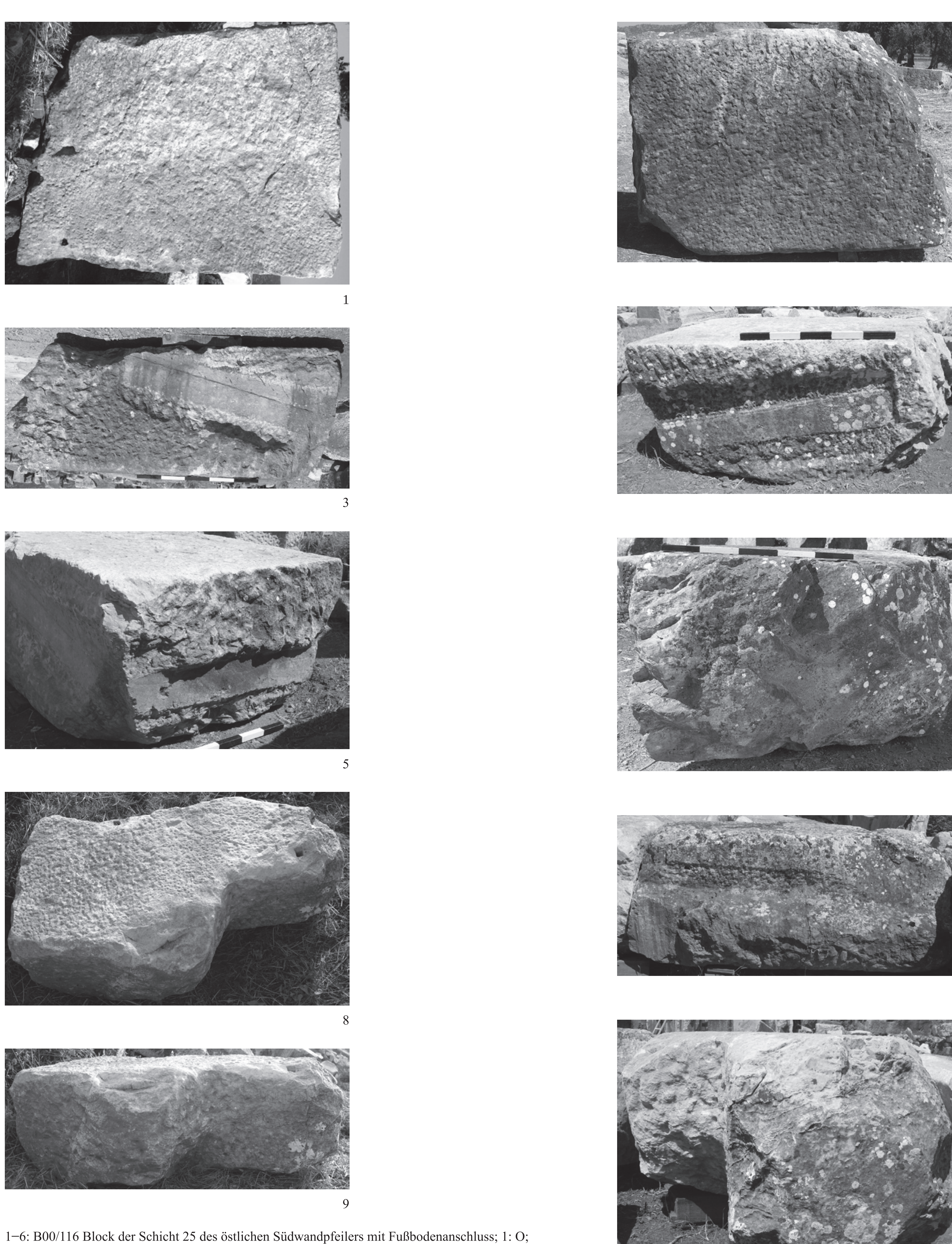


1: Fußbodenunterbau im Hof, flach geneigte Zone vor der Ostwand zwischen mittlerem und nördlichem Wandpfeiler;
2: Fußbodenunterbau im Hof, flach geneigte Zone im Südwesten;
3: Fußbodenunterbau im Hof, Blöcke der stark geneigten Zone im Südwesten, Blick nach Westen;
4: Fußbodenunterbau im Hof, Blöcke der stark geneigten Zone im Südwesten, im Vordergrund das abgearbeitete Felsplateau;
5–9: B02/1334 Hofwandblock der Nordwand / Nordostecke mit Anathyrosis für die Bodenplatten; 5: L; 6: L/V; 7: O; 8: V; 9: H.



1–4: B02/1428 Block der Schicht 23 des südlichen Westwandpfeilers mit Fußbodenanschluss und gerundet vortretender Nordseite; 1: O; 2: R (Nord); 3: L/V/O; 4: V (Ost);
5–10: B03/1526 Block der Schicht 24 des westlichen Südwandpfeilers mit Fußbodenanschluss;
5: M = 1 : 20; 6: L/V/O; 7: H; 8: L (Ost); 9: V (Nord); 10: R (West).

TAFEL 88

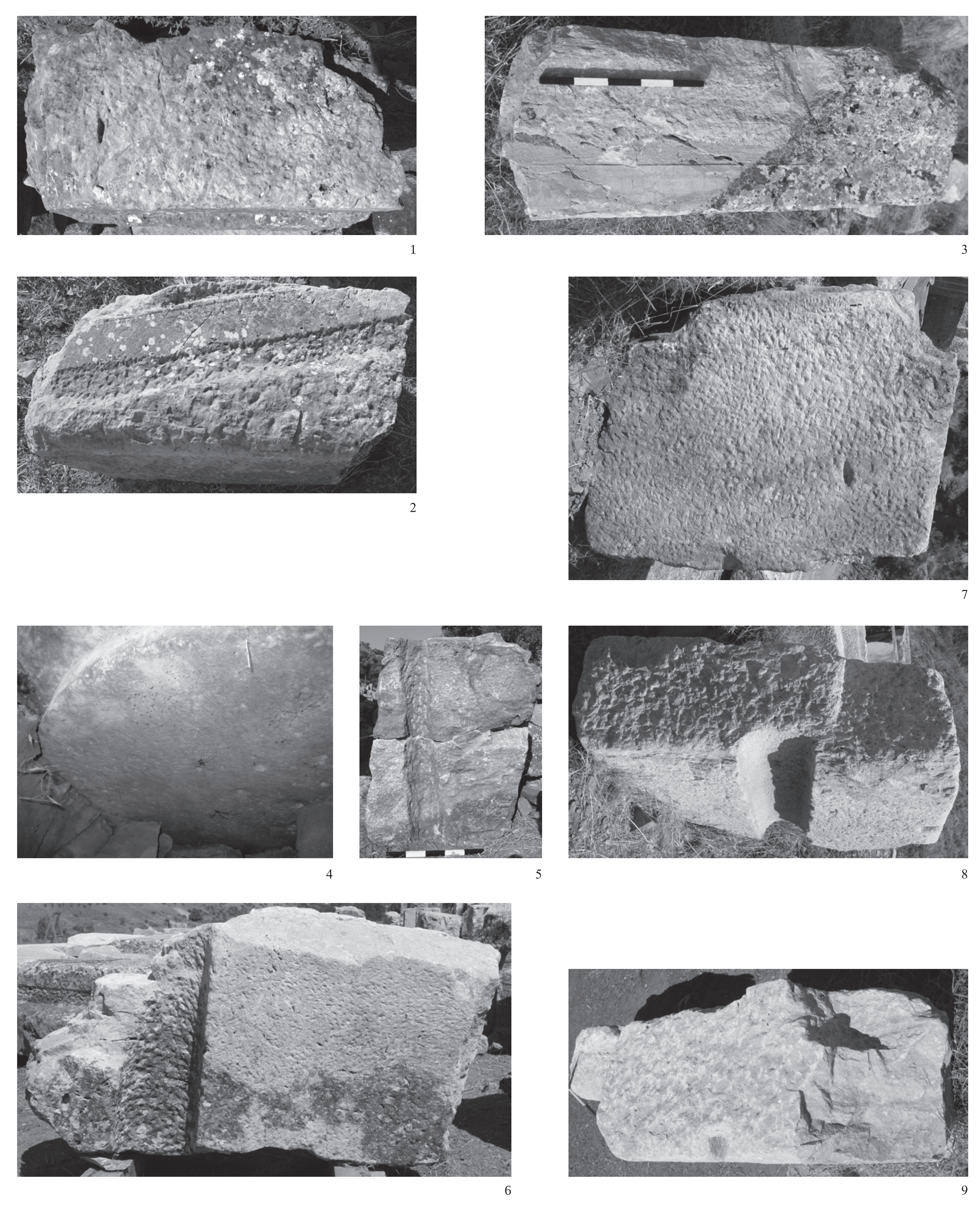


1–6: B00/116 Block der Schicht 25 des östlichen Südwandpfeilers mit Fußbodenanschluss; 1: O; 2: U; 3: L (Ost); 4: R (West); 5: V (Nord)/L; 6: H;
7: B02/1436 Läufer der Schicht 25 der Südwand mit Fußbodenanschluss, V;
8–10: B02/1437 Binder der Schicht 25 der Südwand mit Fußbodenanschluss; 8: O; 9: R bezogen auf innen (West); 10: V außen (Süd) mit Sichtfläche Hofwand.

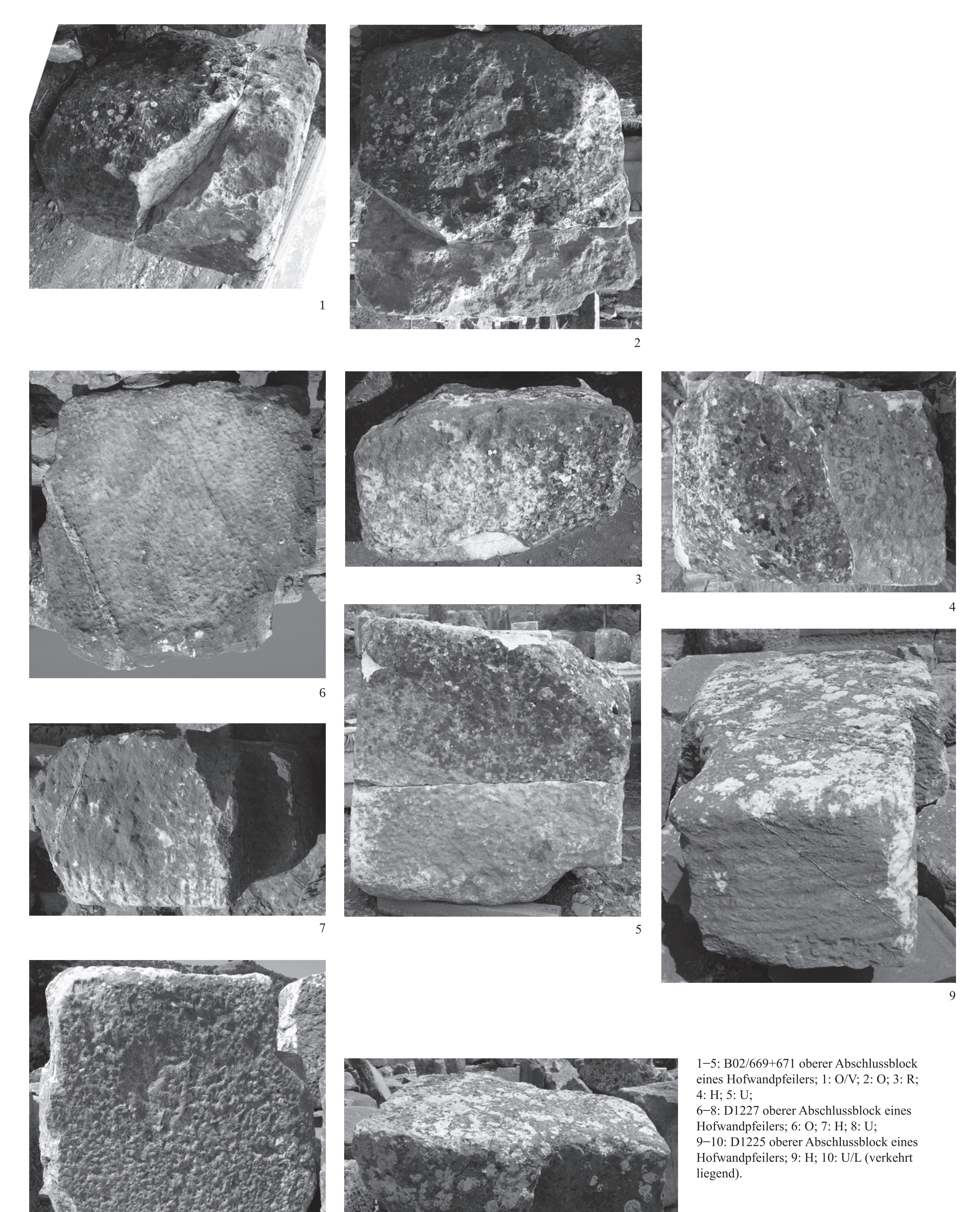


1–4: Architekturprobe Wand- und Pfeilerblöcke der Schicht 25 der Südwand, Hofinnenseite, B00/116 – B02/1436 – B02/1437; 1: O/H/R (West); 2: V/O; 3: V/L; 4: L bezogen auf innen (Ost);
5–8: B02/1278 Binder der Schicht 25 der Südwand mit Fußbodenanschluss, rechts vom Mittelpfeiler; 5: V innen (Nord); 6: V außen (Süd)/ Ost; 7: O / West; 8: M = 1 : 20.

TAFEL 90

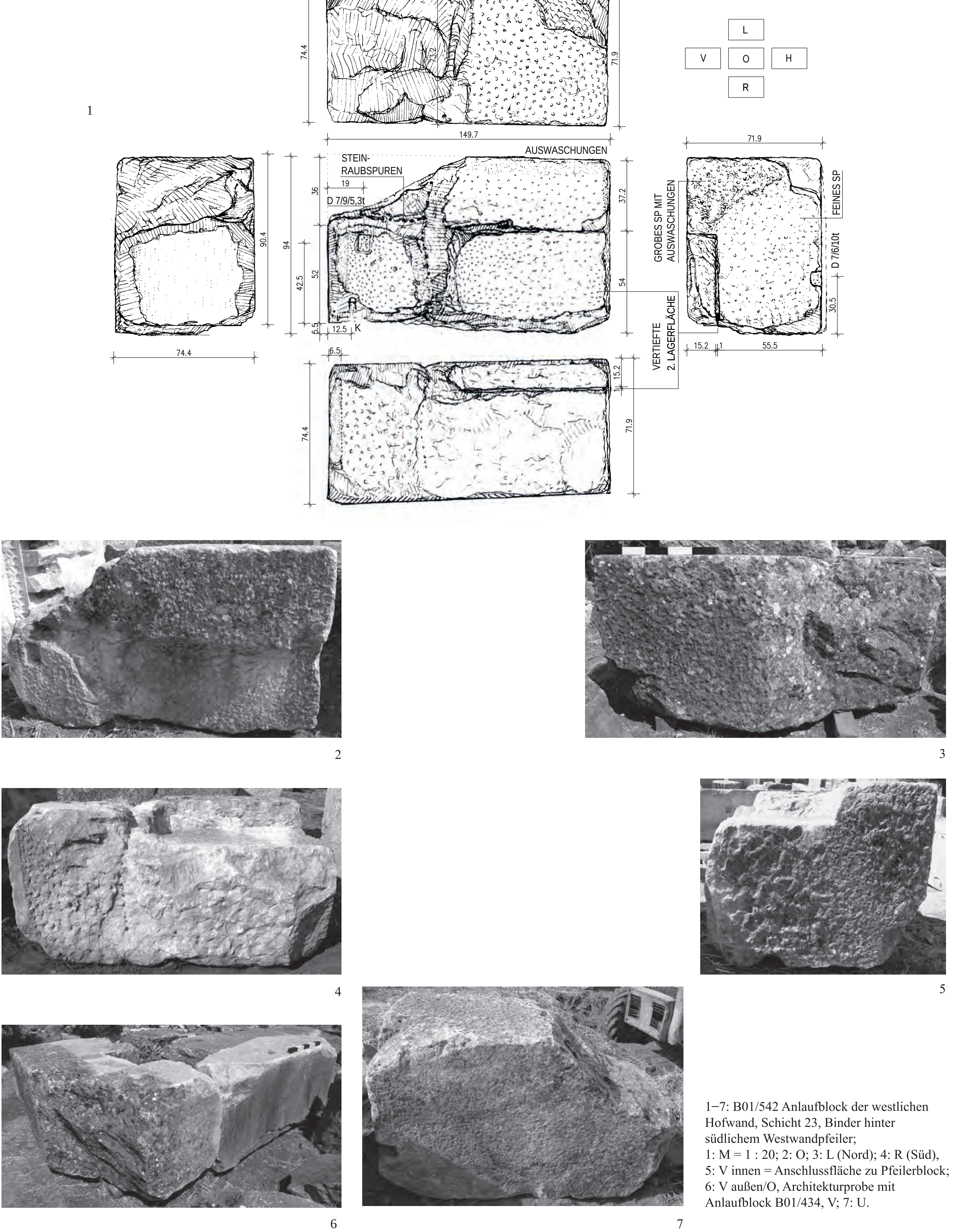


1–2: B00/01 Block der Schicht 25 der Ostwand mit Fußbodenanschluss, direkt an der Südostecke des Hofs; 1: O, 2: V.
3: B03/1441 Block der Schicht 24 der Ostwand mit Fußbodenanschluss, Wandmitte, V;
4: Abdeckung des Hofablaufes, U;
5: B01/561 Wandblock mit rinnenartiger Einarbeitung, möglicherweise Schrotkanalrest;
6: B01/443 Wandblock mit Wasserrinne;
7–9: B03/1521 Wandblock mit Wasserrinne von der Hofinnenseite; 7: O; 8: V/U; 9: R.

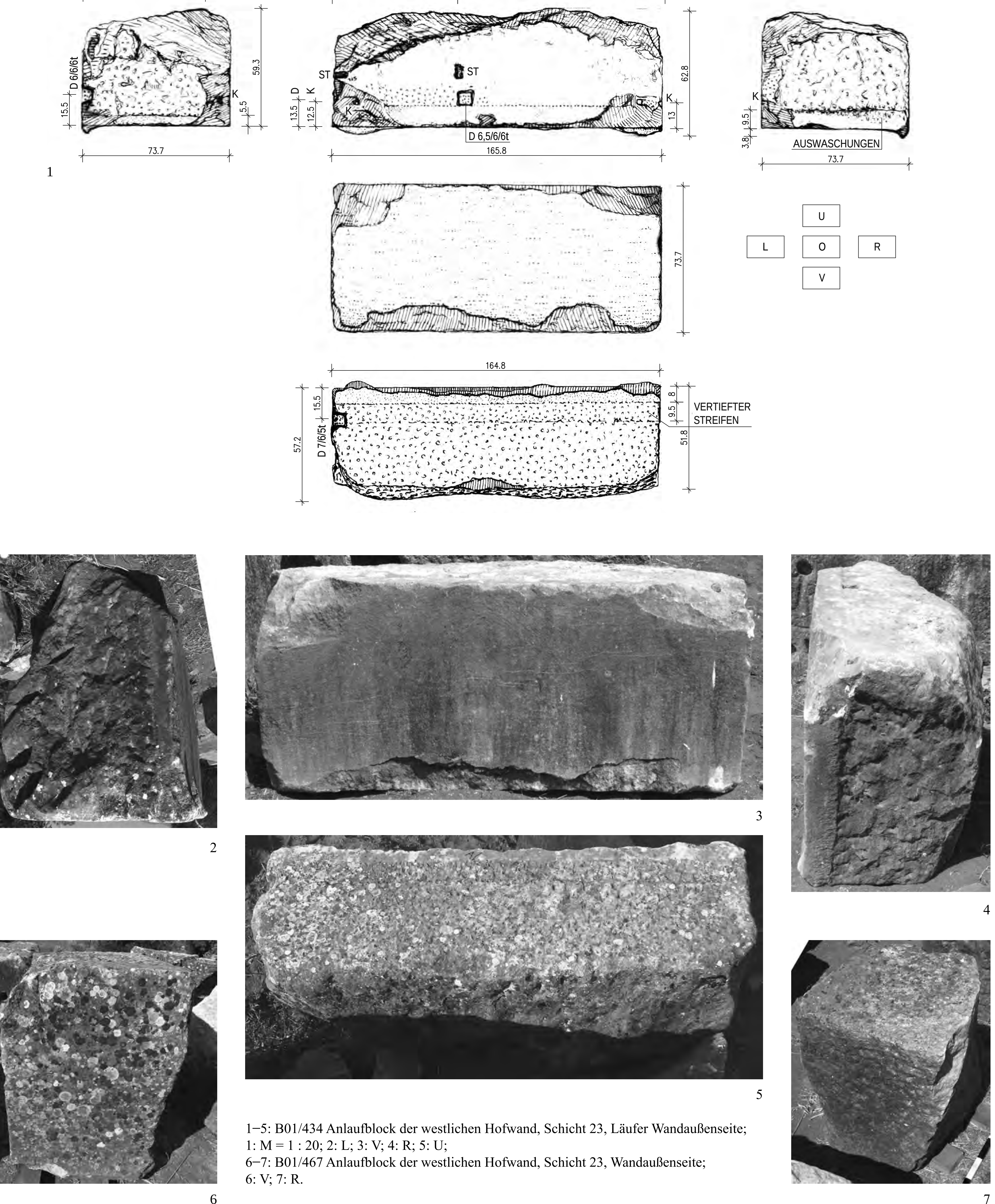


1–5: B02/669+671 oberer Abschlussblock eines Hofwandpfeilers; 1: O/V; 2: O; 3: R; 4: H; 5: U;
6–8: D1227 oberer Abschlussblock eines Hofwandpfeilers; 6: O; 7: H; 8: U;
9–10: D1225 oberer Abschlussblock eines Hofwandpfeilers; 9: H; 10: U/L (verkehrt liegend).

TAFEL 92

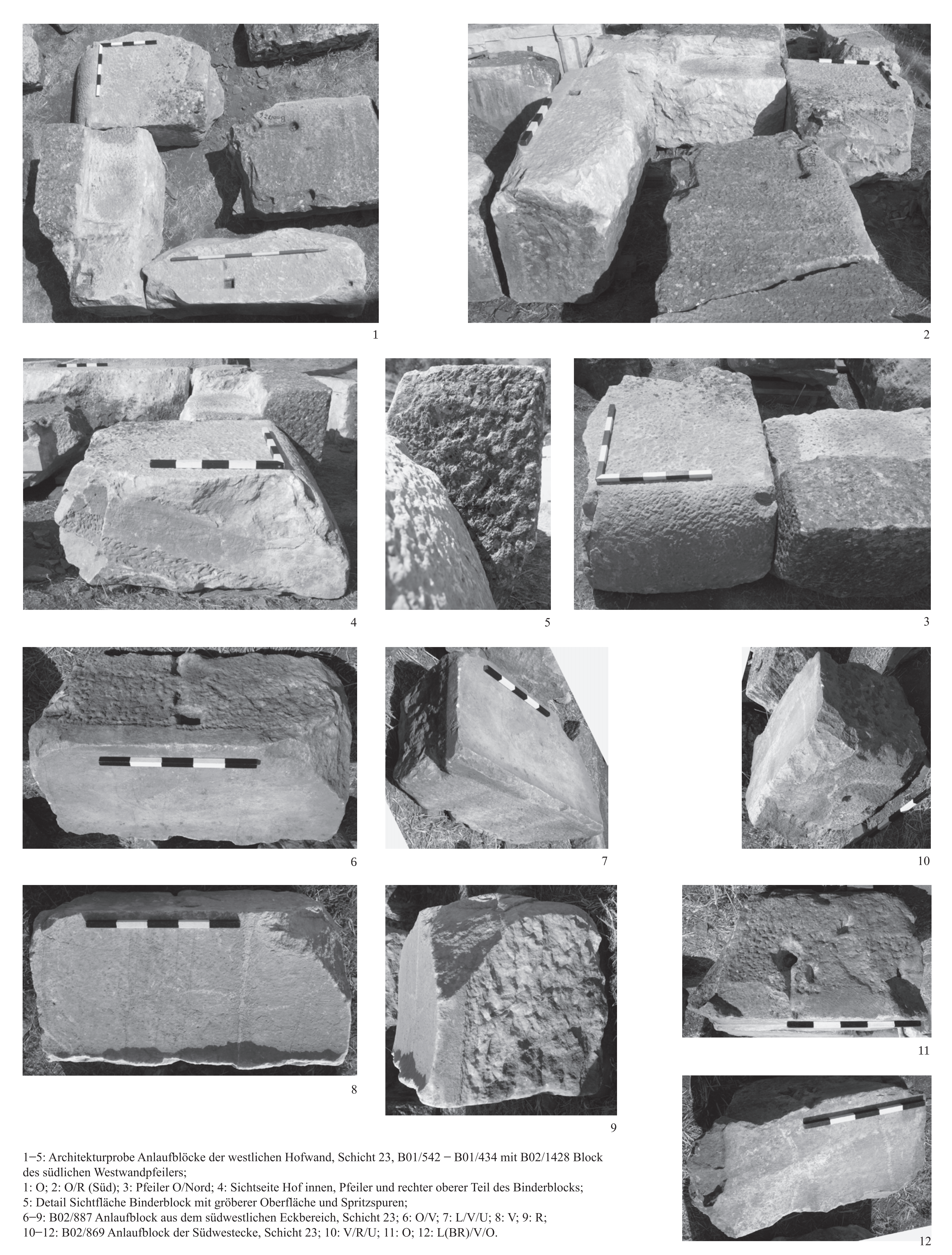


1–7: B01/542 Anlaufblock der westlichen Hofwand, Schicht 23, Binder hinter südlichem Westwandpfeiler;
1: M = 1 : 20; 2: O; 3: L (Nord); 4: R (Süd), 5: V innen = Anschlussfläche zu Pfeilerblock; 6: V außen/O, Architekturprobe mit Anlaufblock B01/434, V; 7: U.

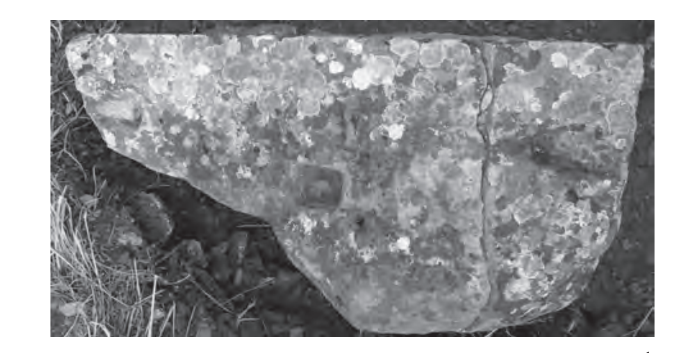


1–5: B01/434 Anlaufblock der westlichen Hofwand, Schicht 23, Läufer Wandaußenseite;
1: M = 1 : 20; 2: L; 3: V; 4: R; 5: U;
6–7: B01/467 Anlaufblock der westlichen Hofwand, Schicht 23, Wandaußenseite;
6: V; 7: R.

TAFEL 94



1–5: Architekturprobe Anlaufblöcke der westlichen Hofwand, Schicht 23, B01/542 – B01/434 mit B02/1428 Block des südlichen Westwandpfeilers;
1: O; 2: O/R (Süd); 3: Pfeiler O/Nord; 4: Sichtseite Hof innen, Pfeiler und rechter oberer Teil des Binderblocks;
5: Detail Sichtfläche Binderblock mit gröberer Oberfläche und Spritzspuren;
6–9: B02/887 Anlaufblock aus dem südwestlichen Eckbereich, Schicht 23; 6: O/V; 7: L/V/U; 8: V; 9: R;
10–12: B02/869 Anlaufblock der Südwestecke, Schicht 23; 10: V/R/U; 11: O; 12: L(BR)/V/O.



1

1–2: B01/469A+B Anlaufblock der Südseite, Schicht 23; 1: O; 2: O/R;
3–7: Architekturprobe B01/475 – B01/471 Anlaufblöcke der nördlichen Hofwand, Schicht 23; 3: O/V; 4: V; 5: H; 6: B01/475 O; 7: B01/471 M = 1 : 20;
8–9: B01/470 Anlaufblock der nördlichen Hofwand, Schicht 23; 8: O/L; 9: H.



3



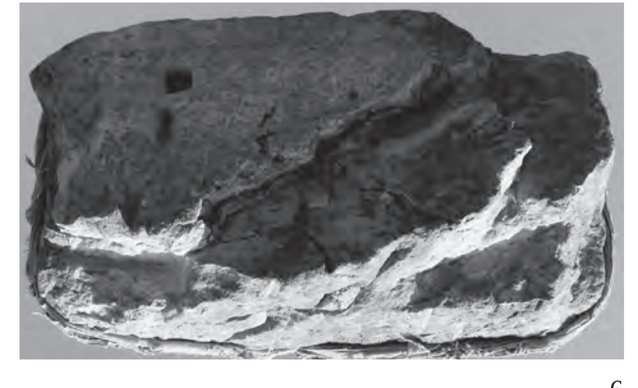
2



4

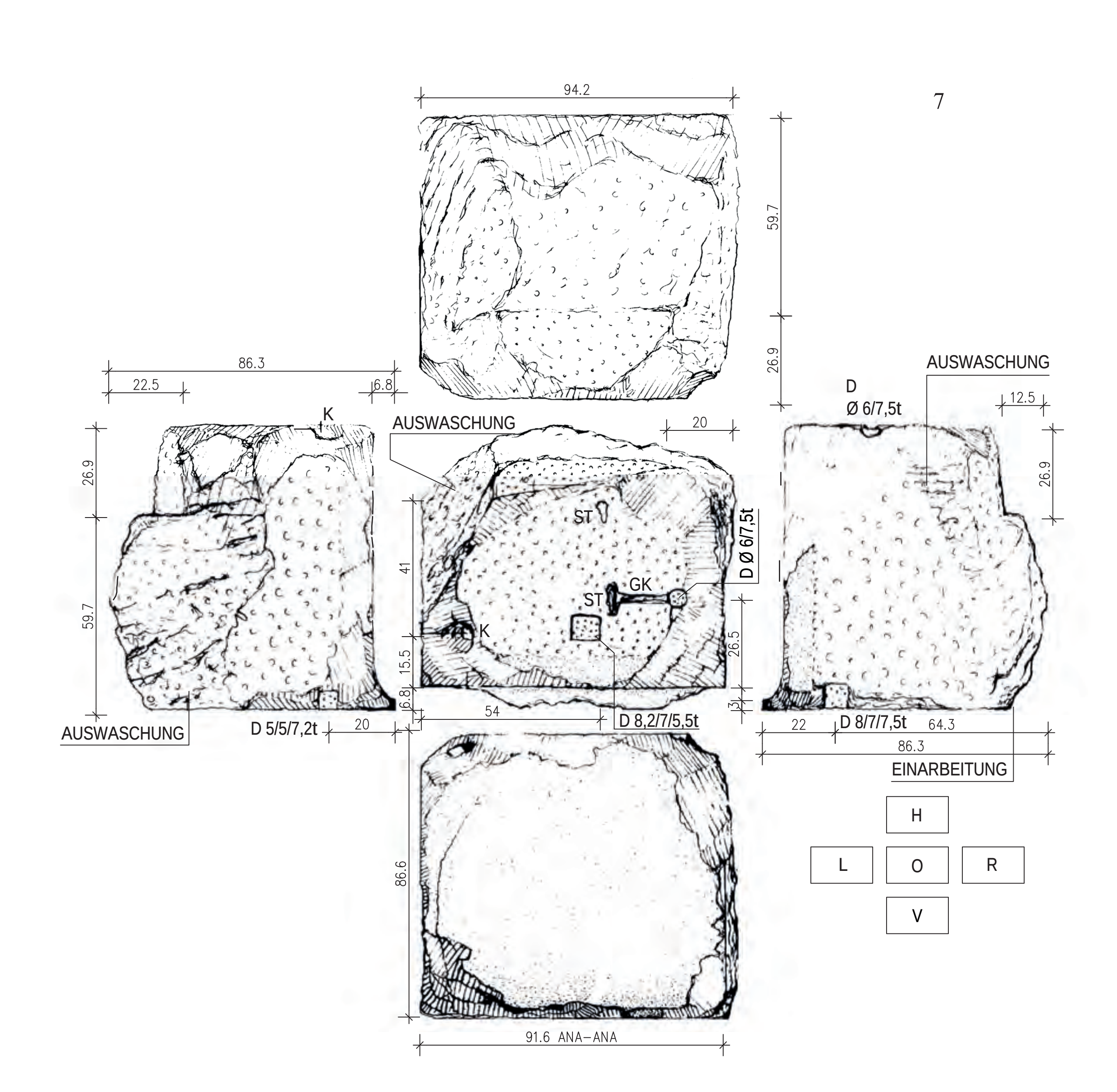


5



6

7



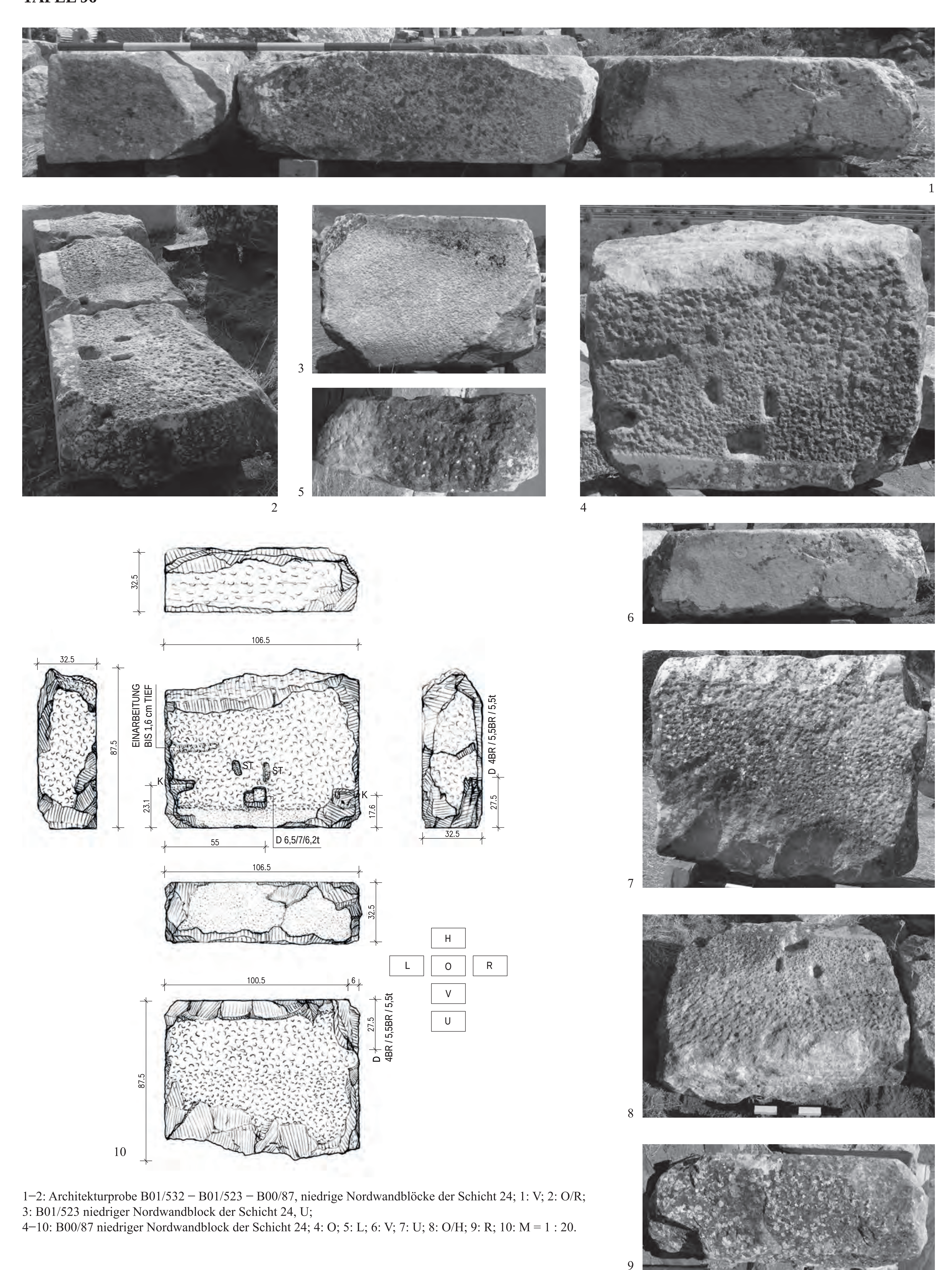


8

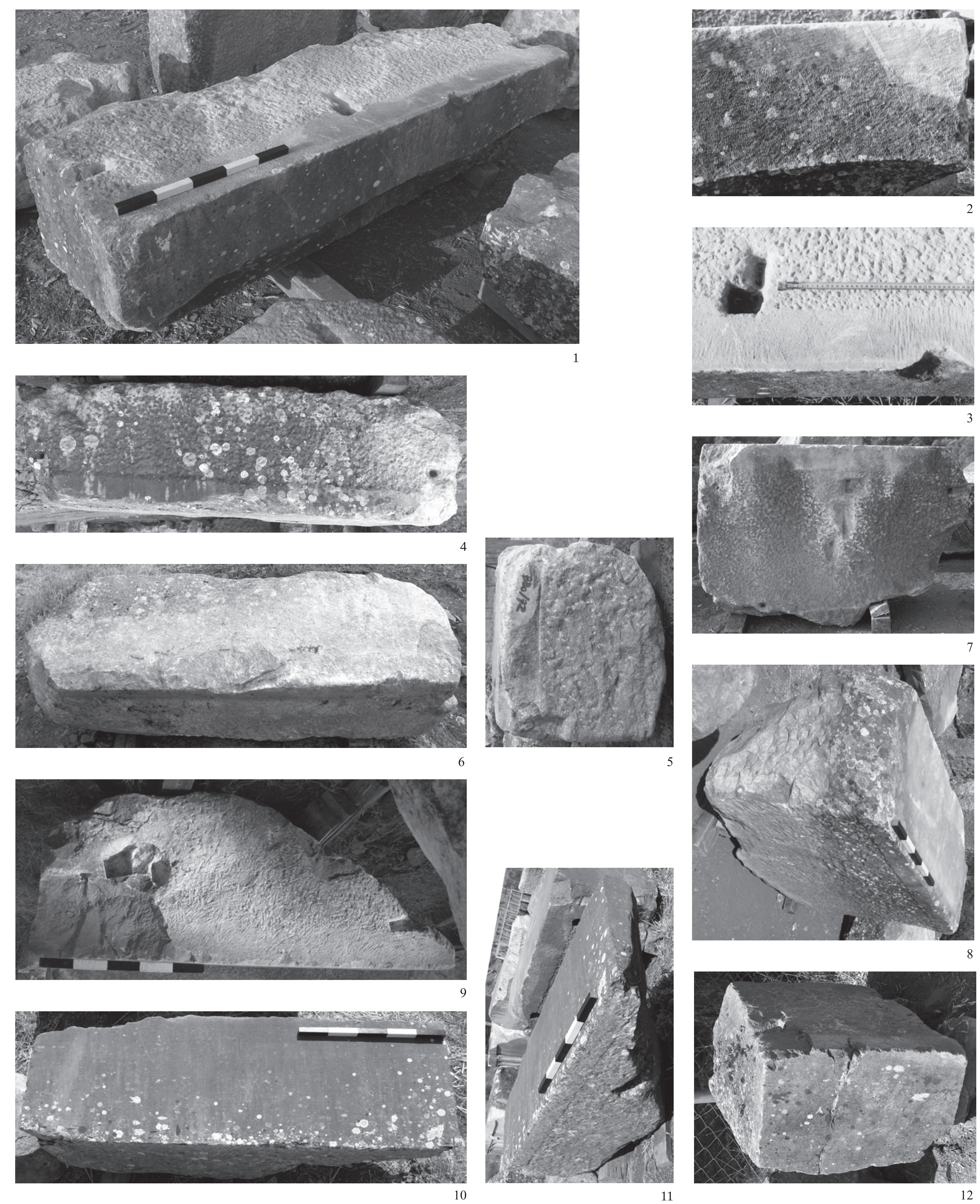


9

TAFEL 96

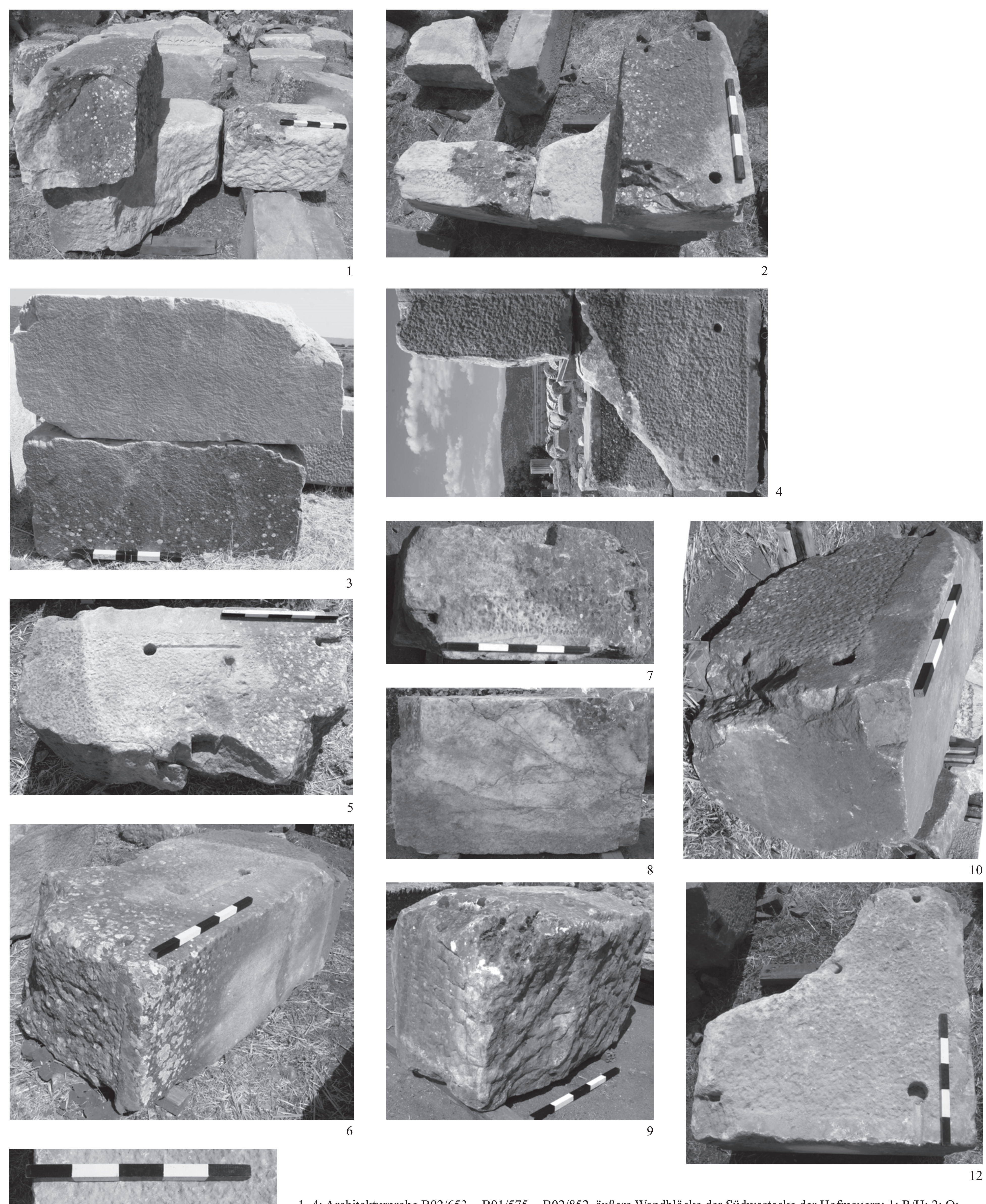


1–2: Architekturprobe B01/532 – B01/523 – B00/87, niedrige Nordwandblöcke der Schicht 24; 1: V; 2: O/R;
3: B01/523 niedriger Nordwandblock der Schicht 24, U;
4–10: B00/87 niedriger Nordwandblock der Schicht 24; 4: O; 5: L; 6: V; 7: U; 8: O/H; 9: R; 10: M = 1 : 20.

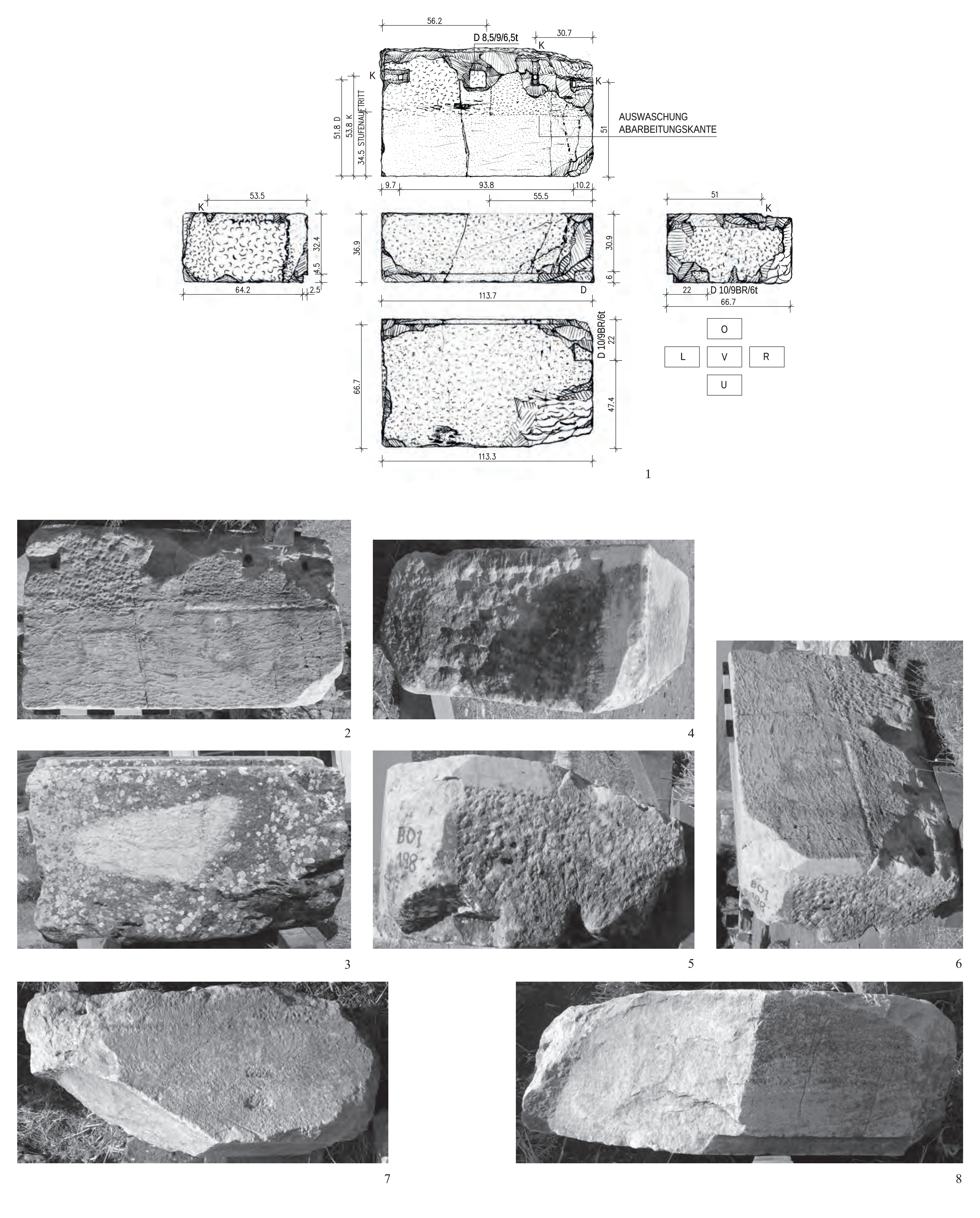


1–3: B01/579 äußerer Wandblock einer Hofmauer, 1: O/L/V; 2: Ausschnitt V mit feinerem Kantenschlag entlang der Oberkante; 3: Ausschnitt O mit Saumschlag entlang der Vorderkante;
4–6: B00/72 äußerer Wandblock einer Hofmauer, mit leichter Kantenbosse entlang der Oberkante der V; 4: O; 5: V; 6: R;
7–8: B02/850 äußerer Wandblock einer Hofmauer; 7: O; 8: L/V/U;
9–11: B01/574 äußerer Wandblock einer Hofmauer aus kräftig blaugrauem Marmor; 9: O; 10: V; 11: U;
12: B01/546 äußerer Wandblock einer Hofmauer aus kräftig blaugrauem Marmor, V/L/O.

TAFEL 98

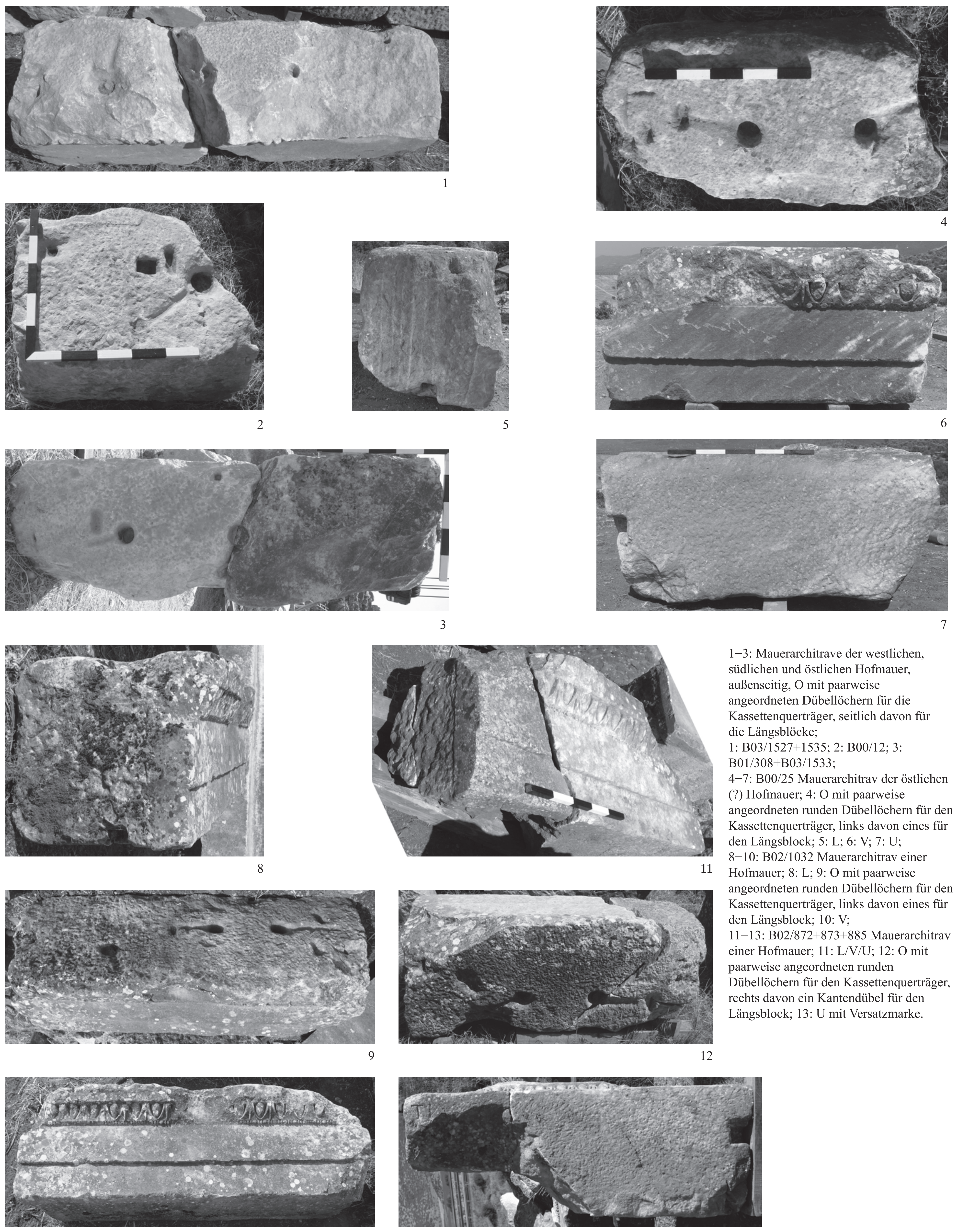


1–4: Architekturprobe B02/653 – B01/575 – B02/852, äußere Wandblöcke der Südwestecke der Hofmauern; 1: R/H; 2: O;
3: V (Süd) B02/653 – B01/575; 4: U B01/575 – B02/852;
5–6: B02/656 äußerer Eckanschlussblock der Südwestecke der Hofmauern; 5: O; 6: O/L/V;
7–9: B02/852 äußerer Eckanschlussblock der Südwestecke der Hofmauern, Westseite, 7: O; 8: V; 9: L/H;
10: B02/653 äußerer Eckblock der Südwestecke der Hofmauern, O/V (West)/V (Süd);
11–12: B01/575 äußerer Eckblock der Südwestecke der Hofmauern; 11: Detail O mit Gusskanal zur Sichtfläche hin; 12: O.

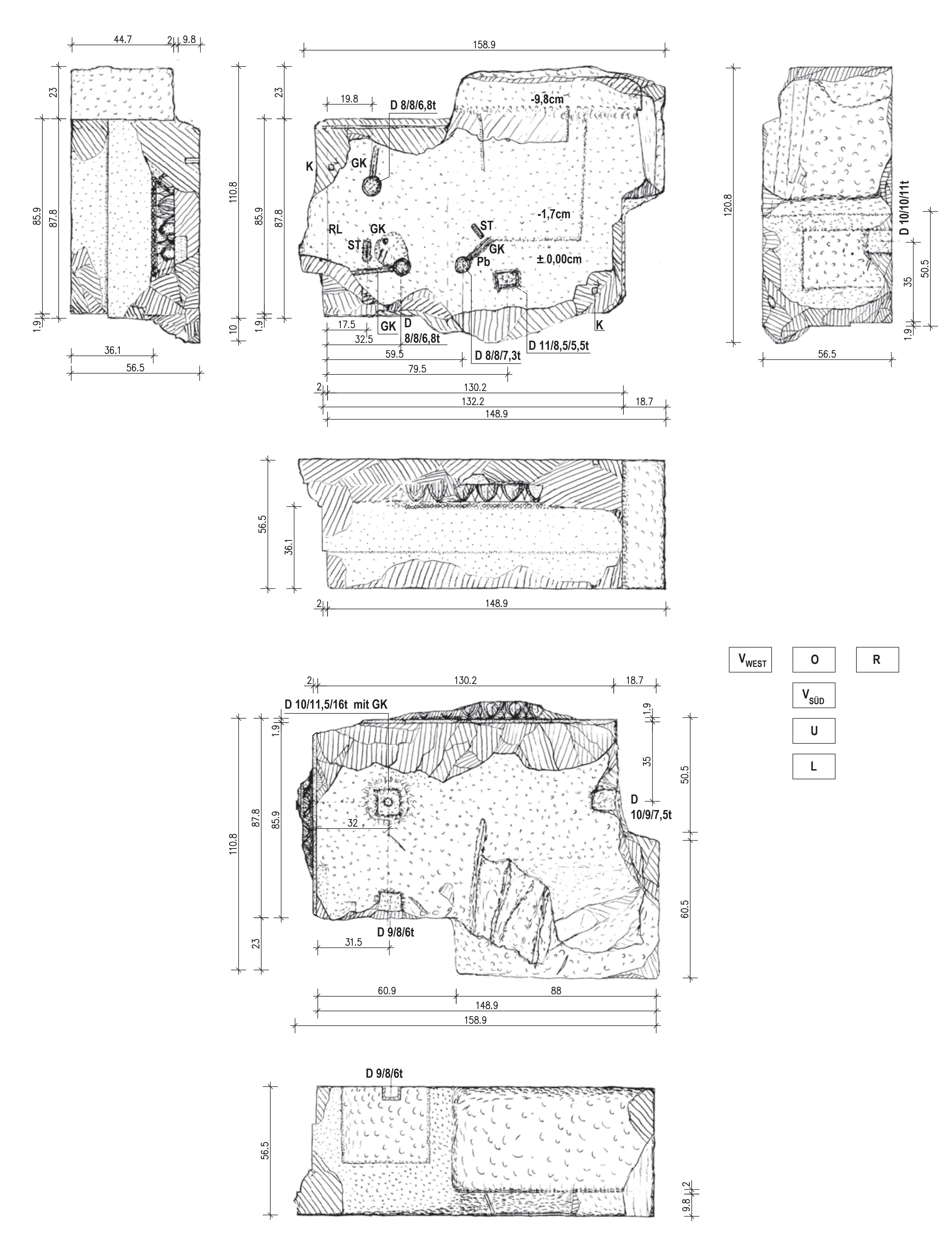


1–6: B01/198 Stufe des Obergeschosses mit Unterschneidung; 1: M = 1 : 20; 2: O; 3: U; 4: L; 5: R; 6: O/R;
7–8: B01/166 Stufe des Obergeschosses mit Unterschneidung; 7: O; 8: V.

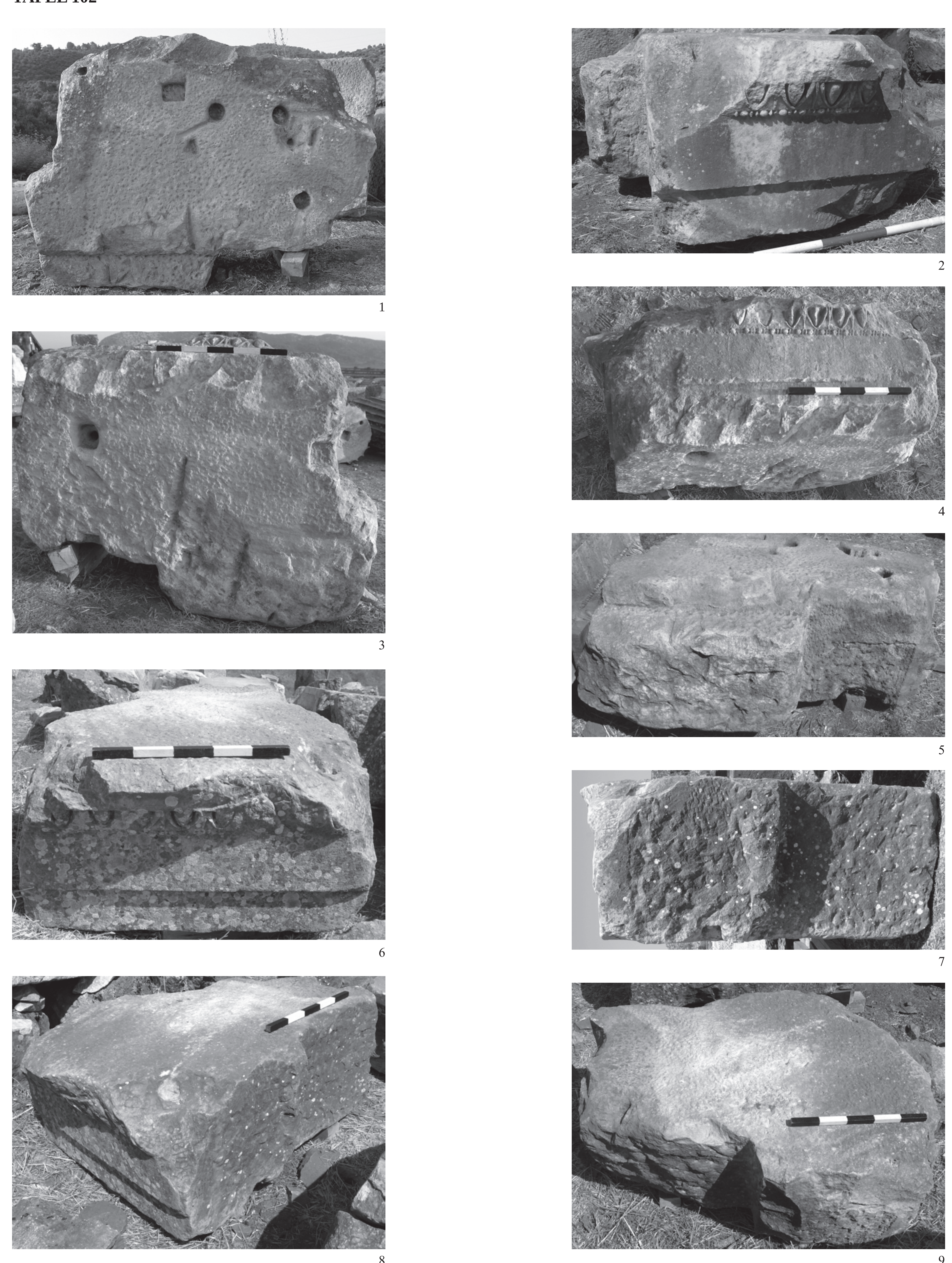
TAFEL 100



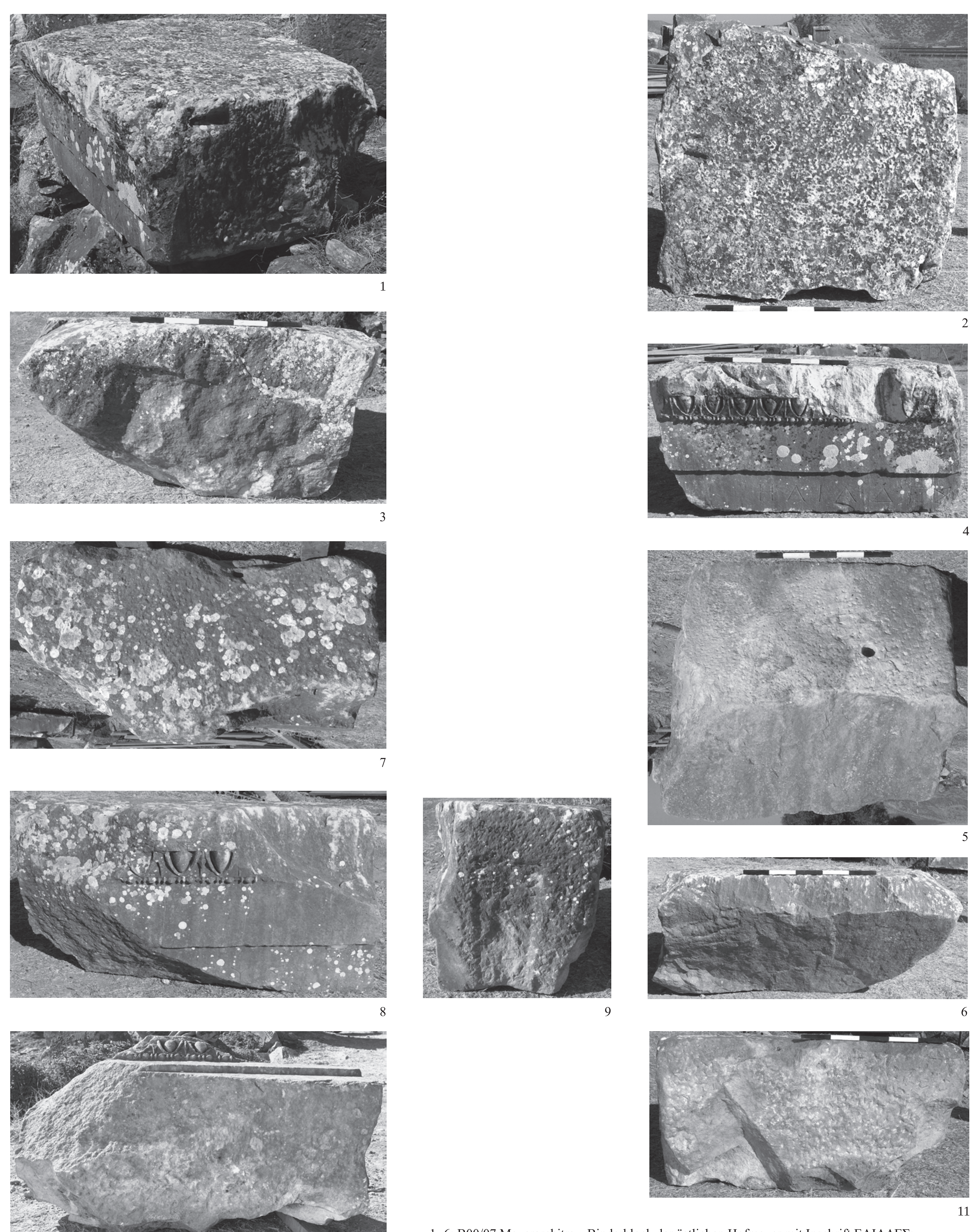
1–3: Mauerarchitrave der westlichen, südlichen und östlichen Hofmauer, außenseitig, O mit paarweise angeordneten Dübellöchern für die Kassettenquerträger, seitlich davon für die Längsblöcke;
1: B03/1527+1535; 2: B00/12; 3: B01/308+B03/1533;
4–7: B00/25 Mauerarchitrav der östlichen (?) Hofmauer; 4: O mit paarweise angeordneten runden Dübellöchern für den Kassettenquerträger, links davon eines für den Längsblock; 5: L; 6: V; 7: U;
8–10: B02/1032 Mauerarchitrav einer Hofmauer; 8: L; 9: O mit paarweise angeordneten runden Dübellöchern für den Kassettenquerträger, links davon eines für den Längsblock; 10: V;
11–13: B02/872+873+885 Mauerarchitrav einer Hofmauer; 11: L/V/U; 12: O mit paarweise angeordneten runden Dübellöchern für den Kassettenquerträger, rechts davon ein Kantendübel für den Längsblock; 13: U mit Versatzmarke.



B01/576 Mauerarchitravblock der Südwestecke der Hofmauer, Außenseite, M = 1 : 20.

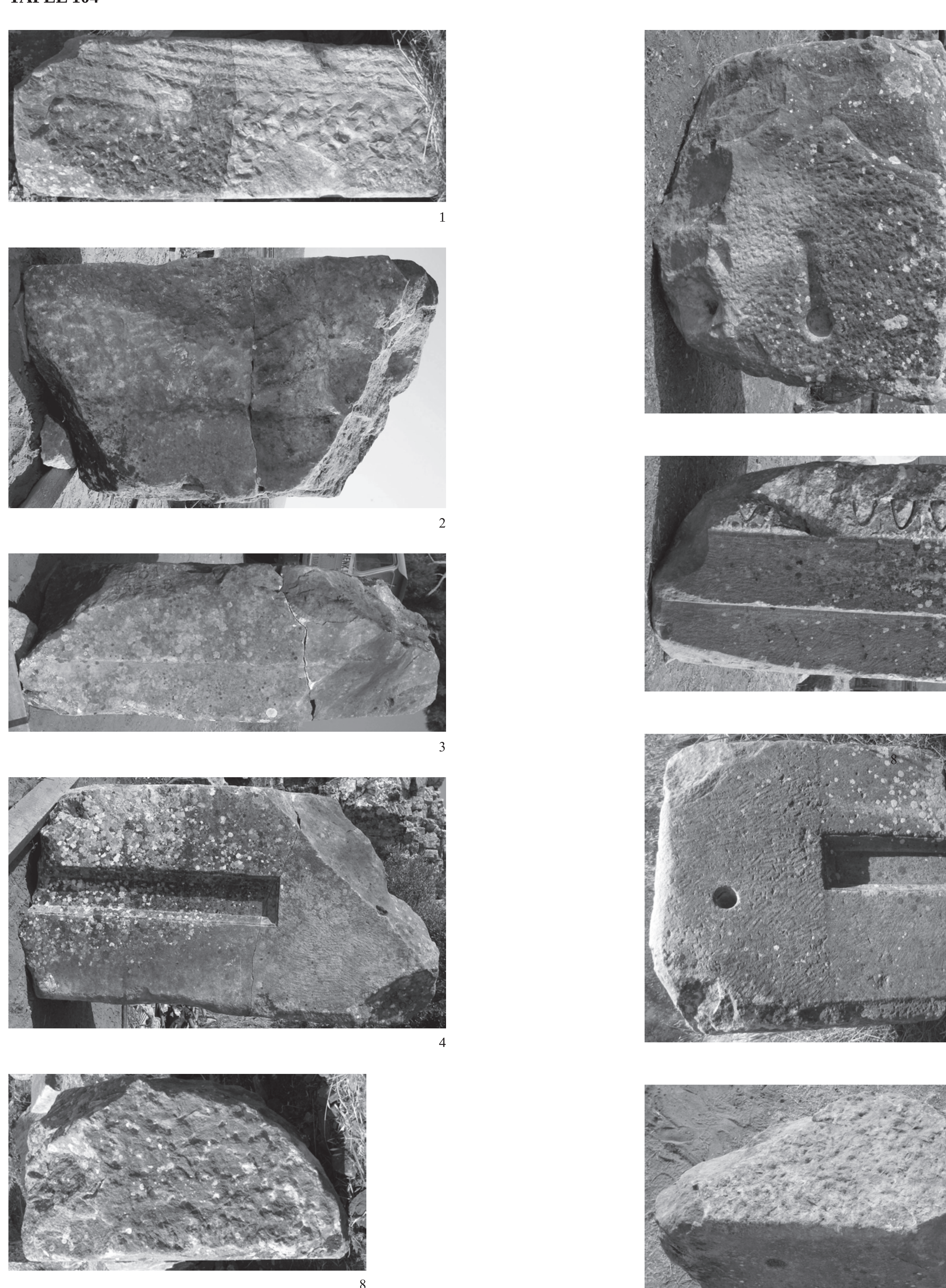


1–5: B01/576 Mauerarchitravblock der Südwestecke der Hofmauer, Außenseite; 1: O; 2: V (West); 3: U; 4: V (Süd); 5: L.
6–9: B01/567 Mauerarchitrav, Binderblock der westlichen Hofmauer; 6: V; 7: R; 8: O/V/R; 9: O/L.

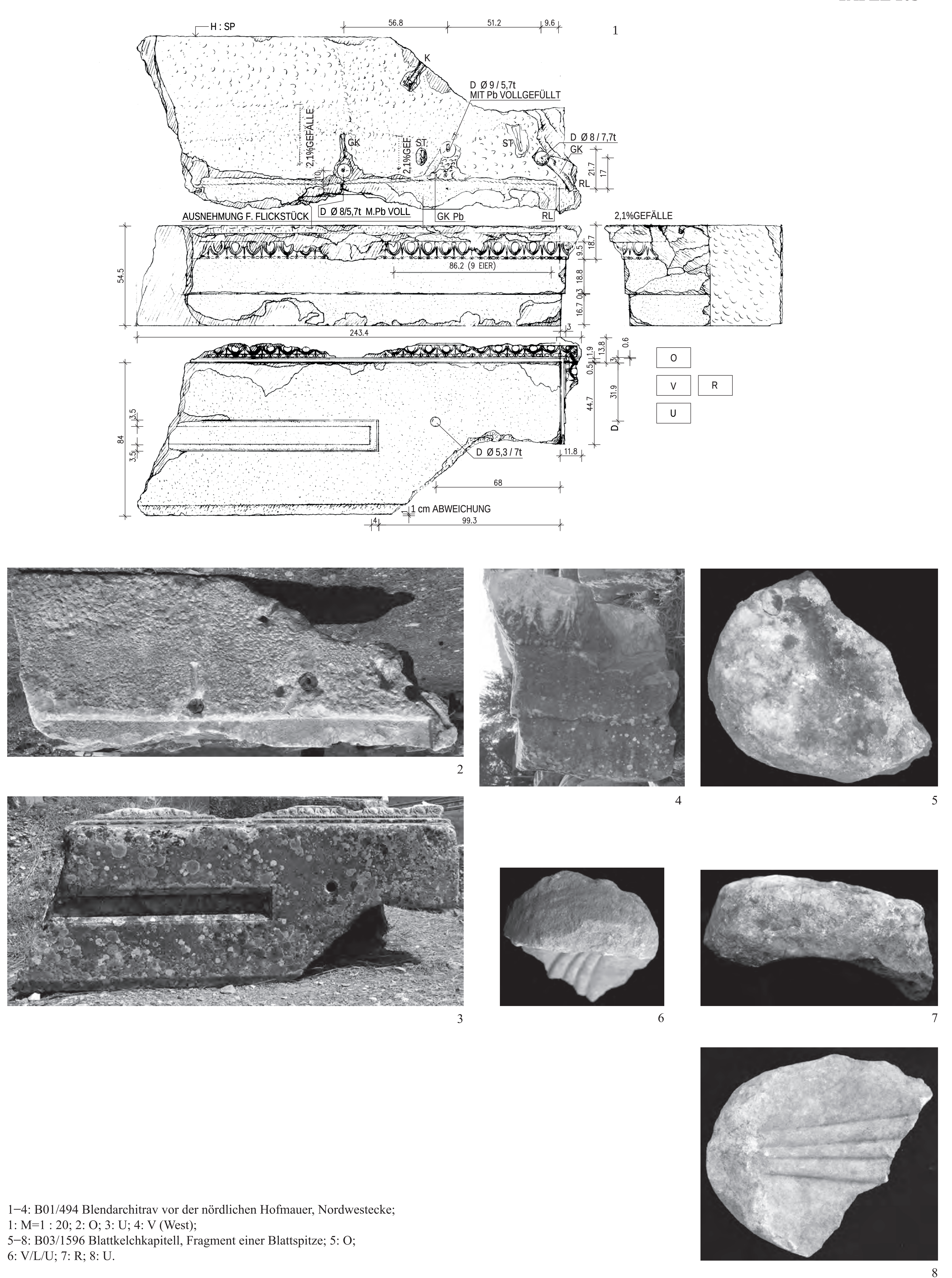


1–6: B00/07 Mauerarchitrav, Binderblock der östlichen Hofmauer mit Inschrift ΕΛΙΑΔΕΣ;
1: O/V/R; 2: O; 3: L (BR); 4: V; 5: U; 6: H (BR);
7–11: B00/28 Mauerarchitrav, Läuferblock der östlichen Hofmauer mit Inschrift ...ΕΥΣ; 7: O;
8: V; 9: R; 10: U; 11: H.

TAFEL 104

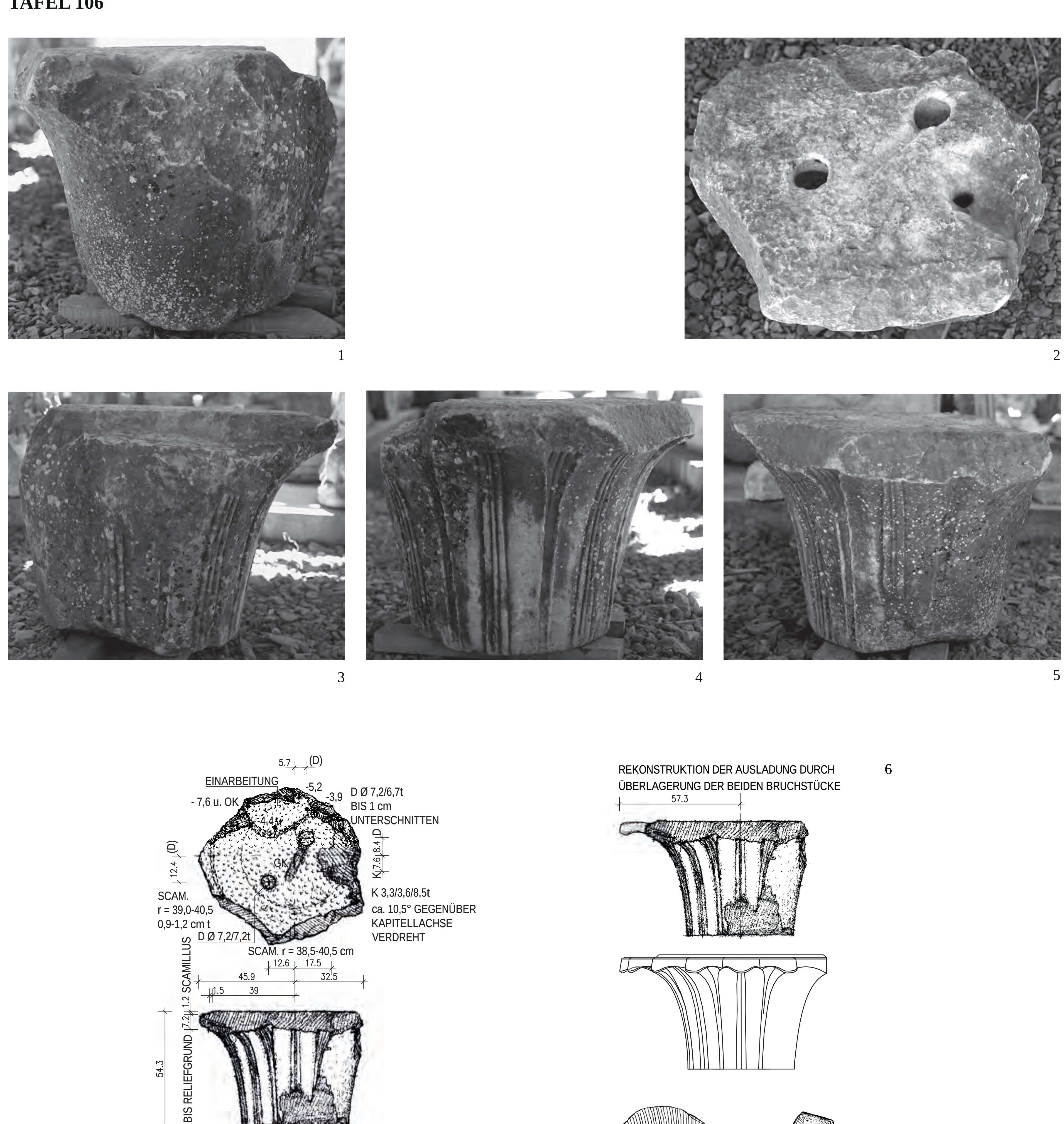


1–4: B01/485 Blendarchitrav vor der nördlichen Hofmauer; 1: H; 2: O; 3: V; 4: U;
5–9: B01/529 Blendarchitrav vor der nördlichen Hofmauer; 5: O; 6: V; 7: U; 8: H; 9: L.

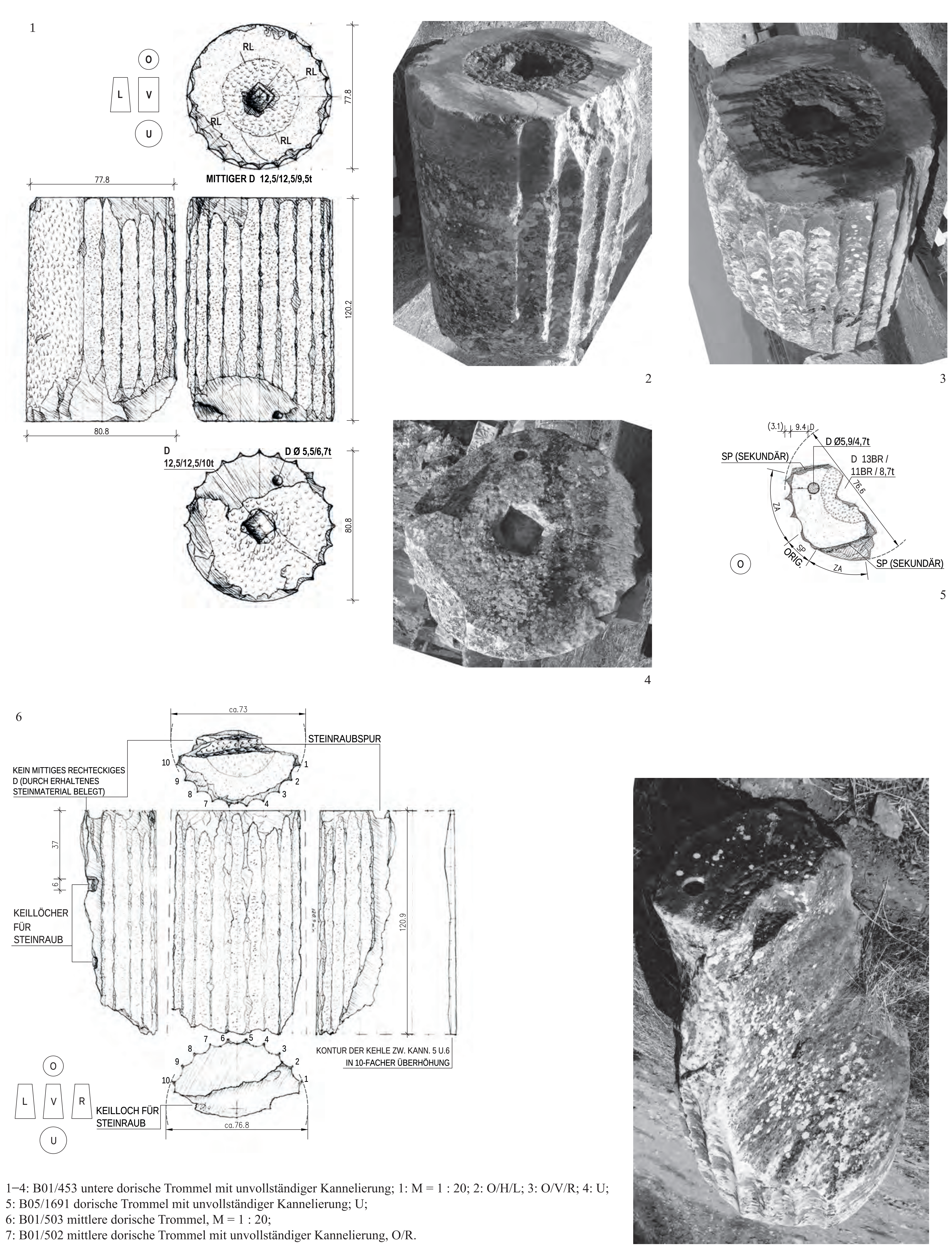


1–4: B01/494 Blendarchitrav vor der nördlichen Hofmauer, Nordwestecke;
1: M=1 : 20; 2: O; 3: U; 4: V (West);
5–8: B03/1596 Blattkelchkapitell, Fragment einer Blattspitze; 5: O;
6: V/L/U; 7: R; 8: U.

TAFEL 106

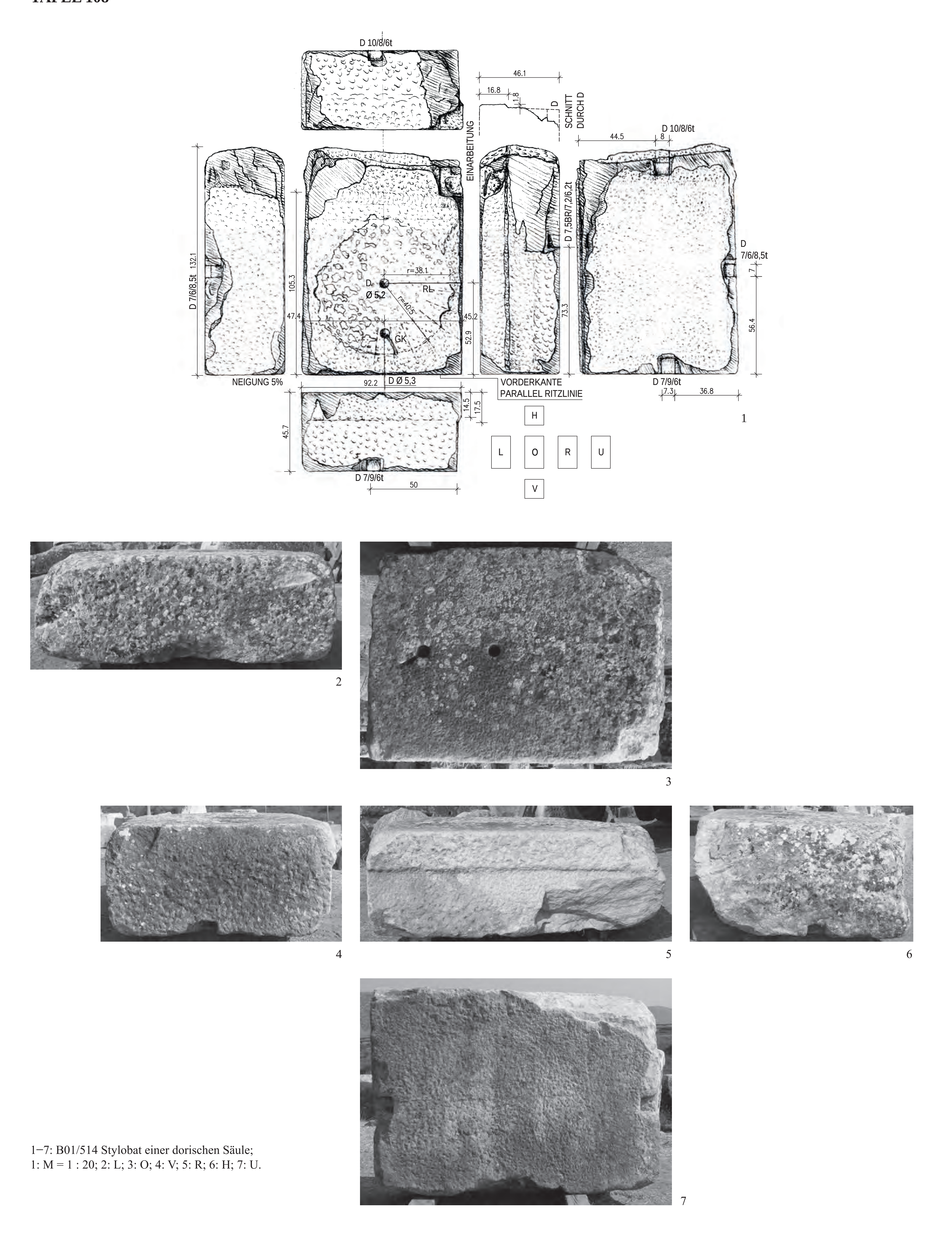


1–6: Blattkelchkapitell Inv.Nr. 251 Freiluftdepot Ephesos;
1: H; 2: O; 3: L; 4: V; 5: R; 6: Inv.Nr. 251 M = 1 : 20 und B03/1596, Fragment einer Blattspitze, M = 1 : 5.

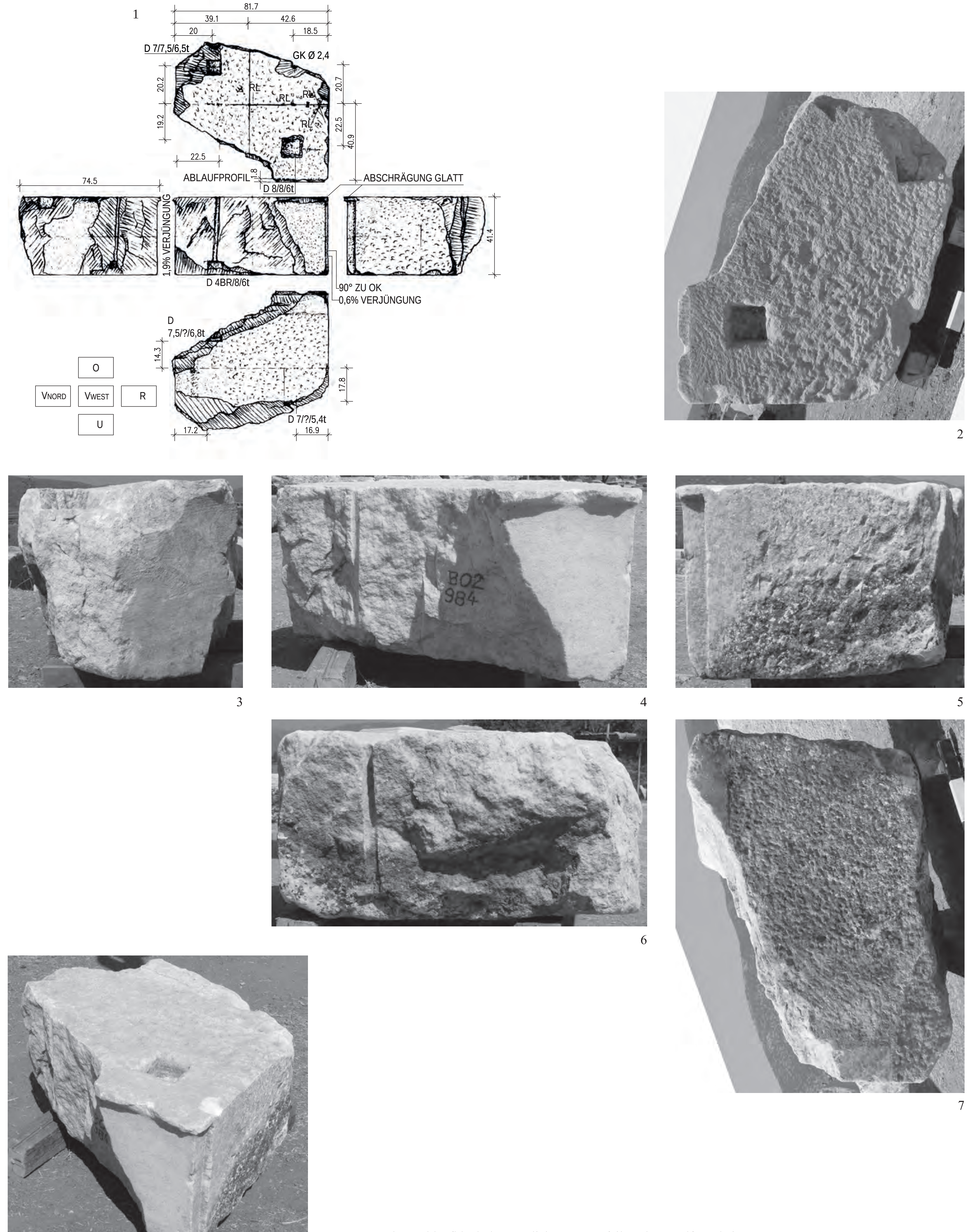


1–4: B01/453 untere dorische Trommel mit unvollständiger Kannelierung; 1: M = 1 : 20; 2: O/H/L; 3: O/V/R; 4: U;
5: B05/1691 dorische Trommel mit unvollständiger Kannelierung; U;
6: B01/503 mittlere dorische Trommel, M = 1 : 20;
7: B01/502 mittlere dorische Trommel mit unvollständiger Kannelierung, O/R.

TAFEL 108



1–7: B01/514 Stylobat einer dorischen Säule;
1: M = 1 : 20; 2: L; 3: O; 4: V; 5: R; 6: H; 7: U.



2

3

4

5

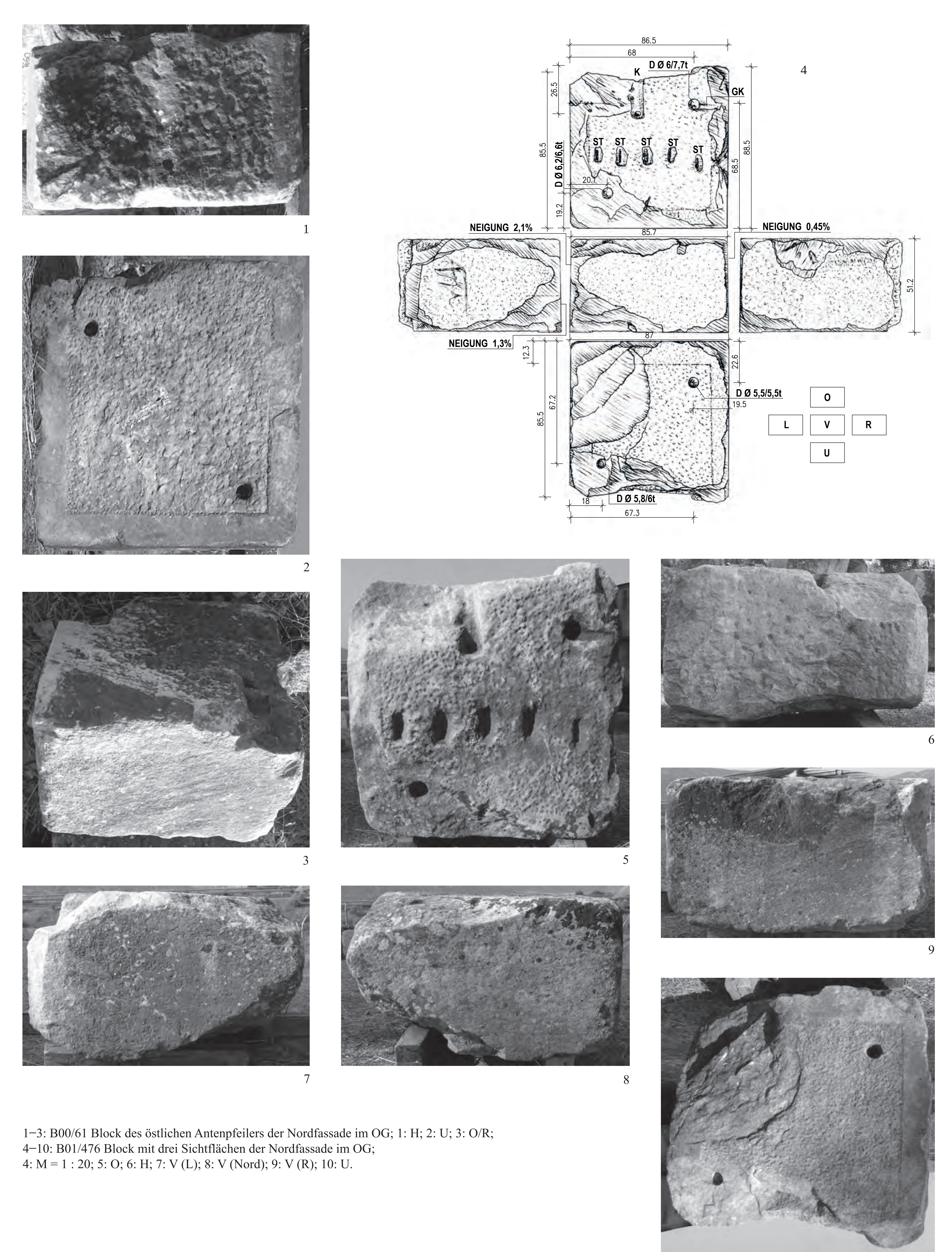
6

7

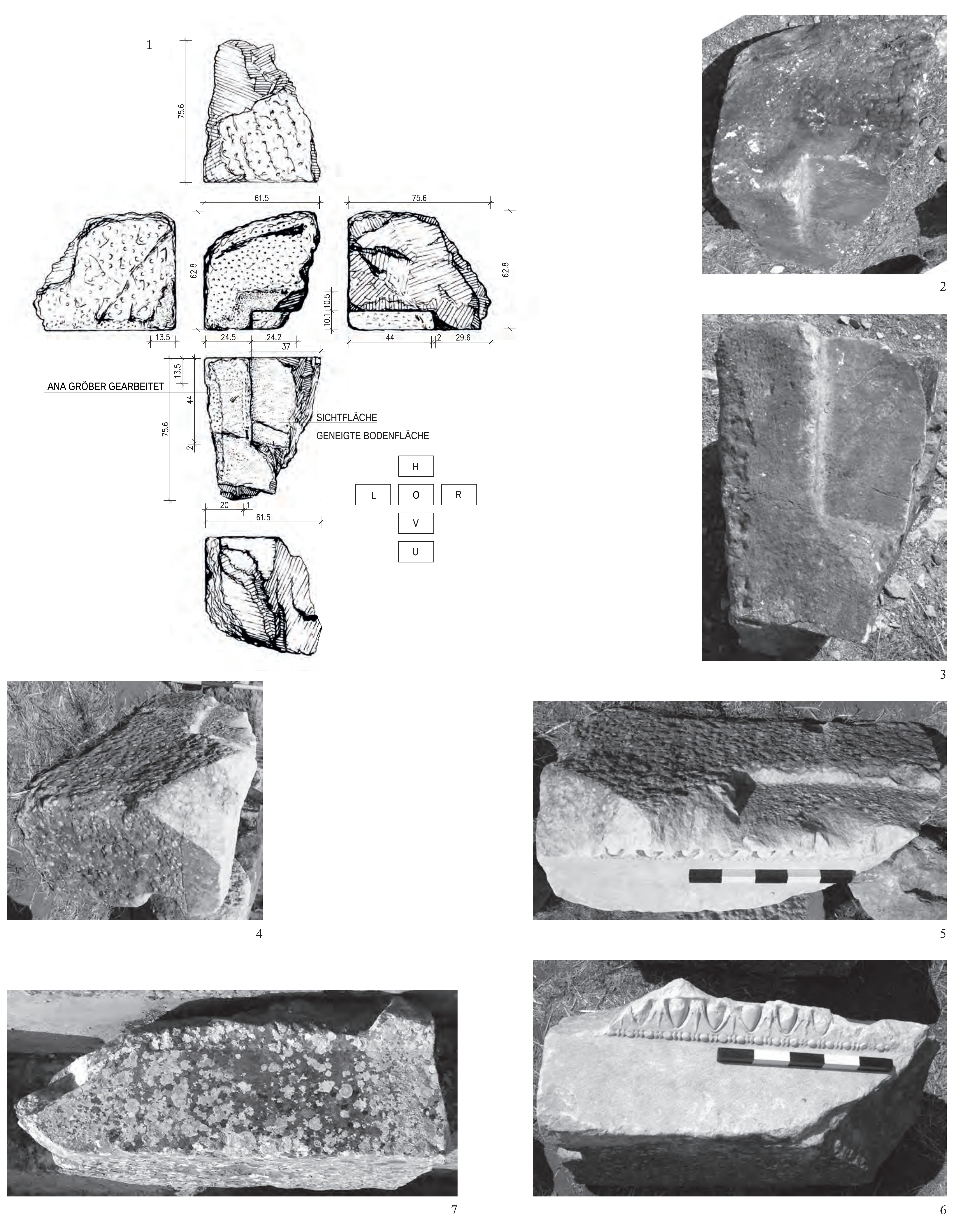
8

1–8: B02/984 Ablaufblock des westlichen Antenpfeilers der Nordfassade im OG;
1: M = 1 : 20; 2: O; 3: V (Nord); 4: V (West); 5: R; 6: L (BR); 8: O/V(West)/R.

TAFEL 110

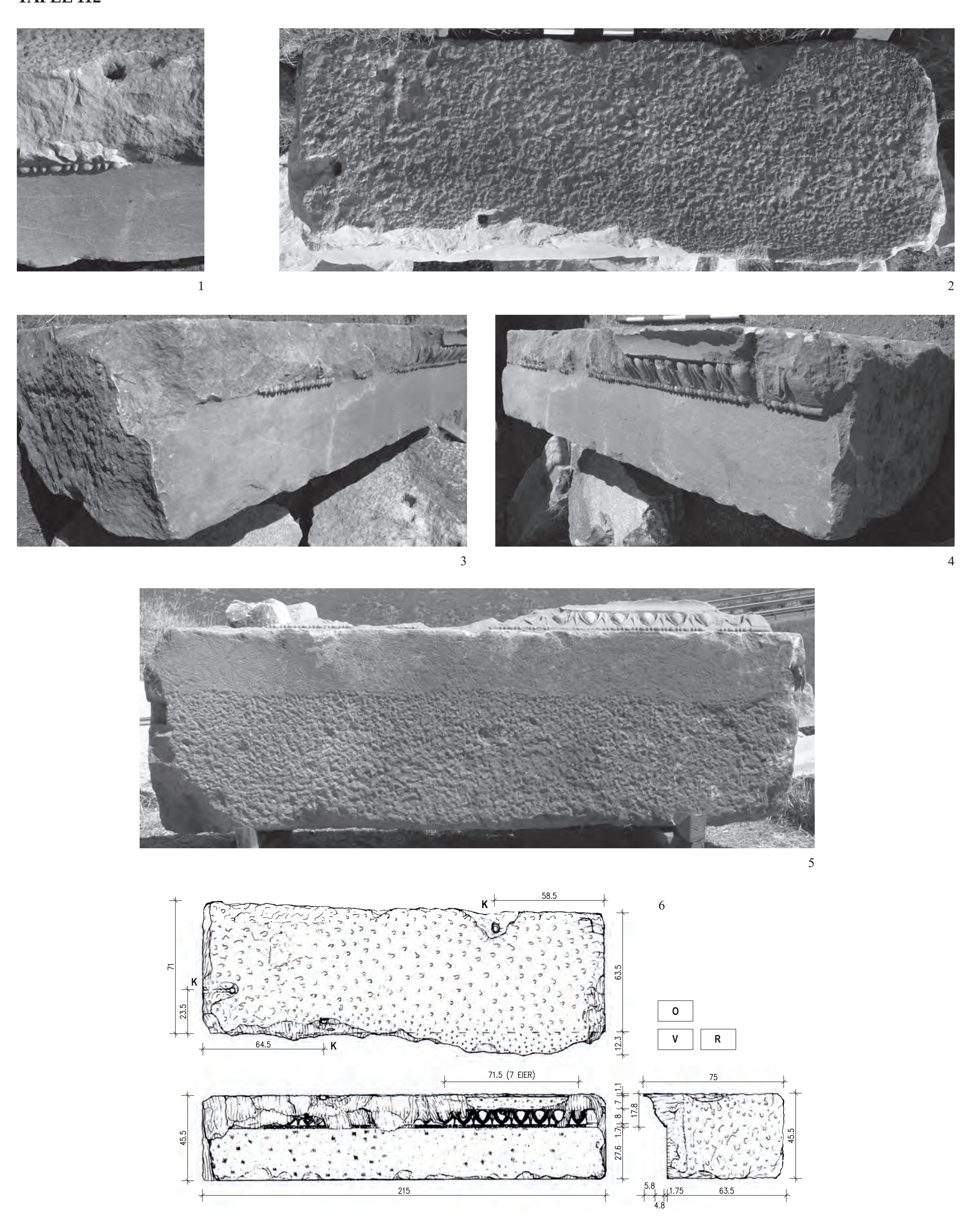


1–3: B00/61 Block des östlichen Antenpfeilers der Nordfassade im OG; 1: H; 2: U; 3: O/R;
4–10: B01/476 Block mit drei Sichtflächen der Nordfassade im OG;
4: M = 1 : 20; 5: O; 6: H; 7: V (L); 8: V (Nord); 9: V (R); 10: U.

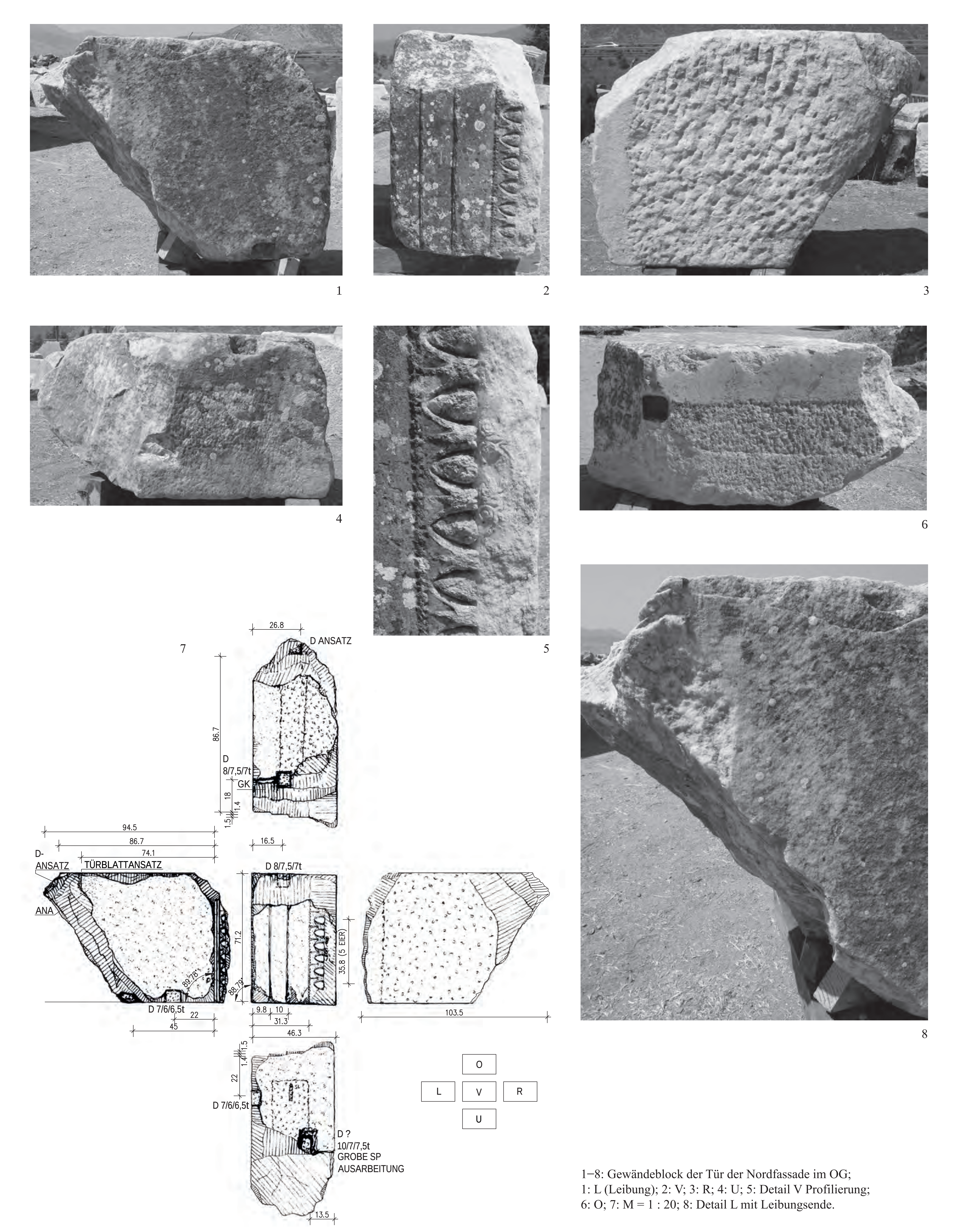


1–3: B02/1329 Block mit Innenecke (Pfeileransatz?); 1: M = 1 : 20; 2: O/V; 3: V;
4–6: B01/516 Block mit Wandabschlussprofil der Nordfassade im OG; 4: L/O; 5: O/V mit Vierungsausnehmung; 6: V;
7: D1320 Block mit Wandabschlussprofil der Nordfassade im OG, V.

TAFEL 112

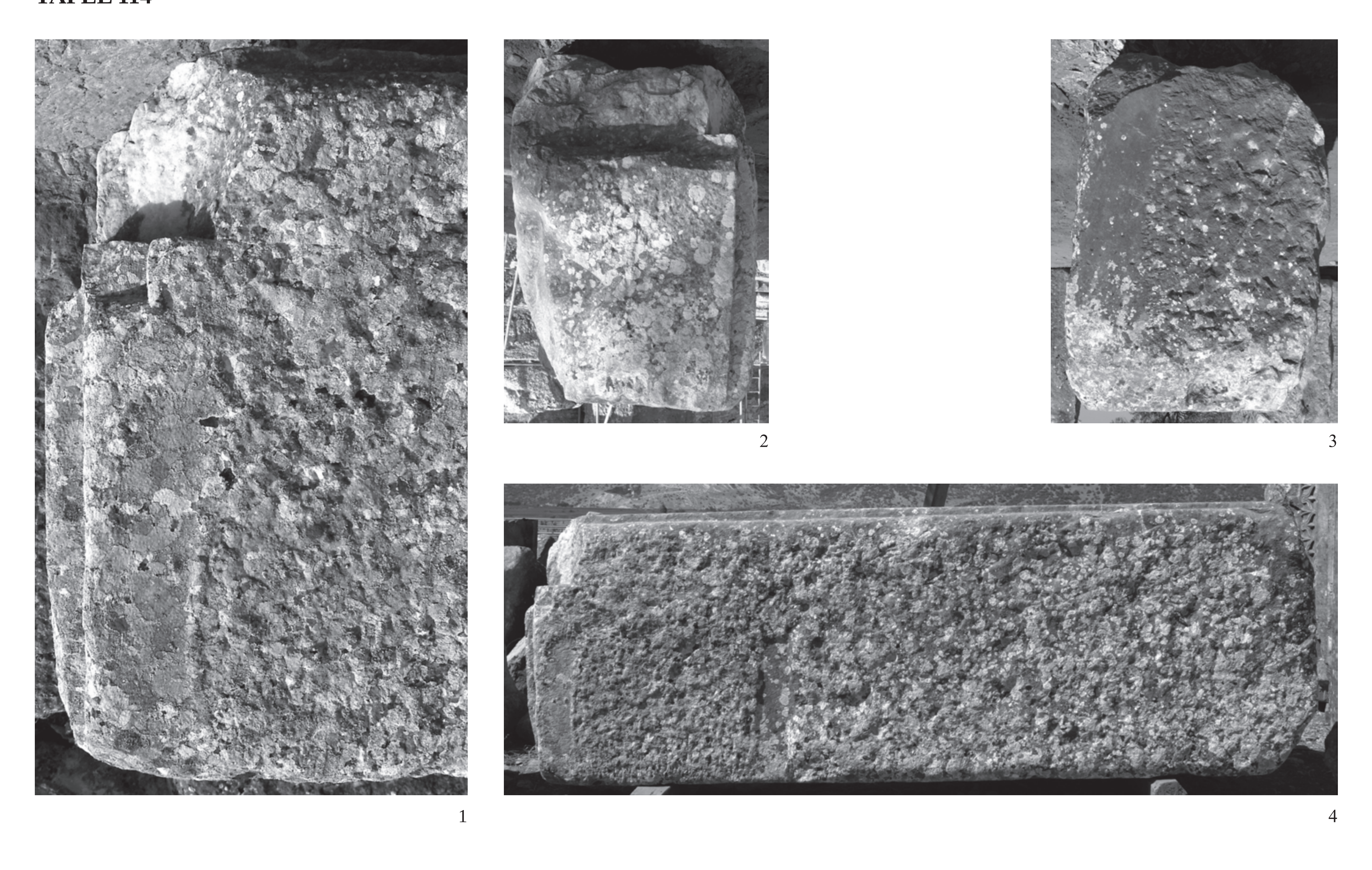


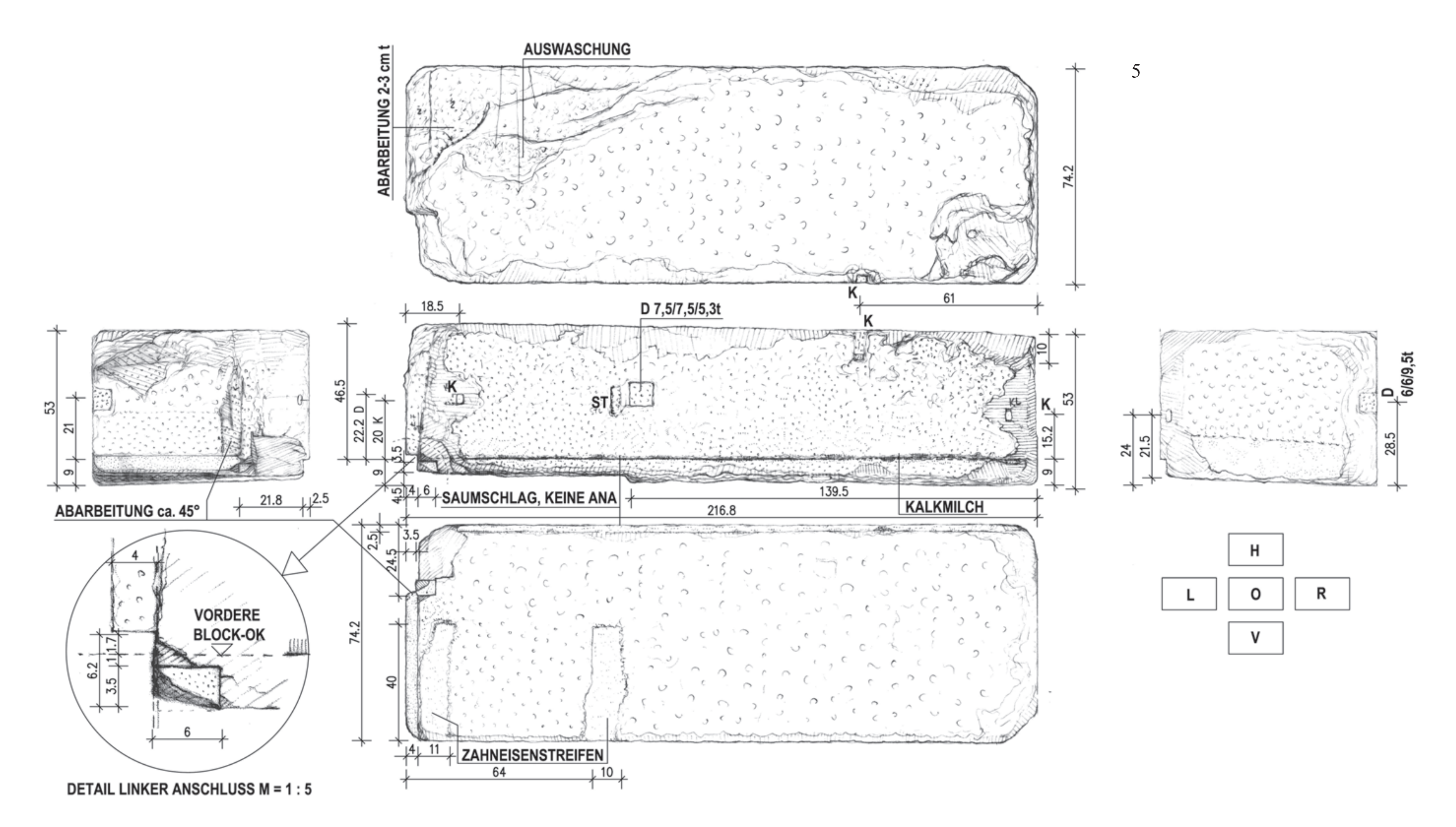
1–6: B03/1476 Block mit Wandabschlussprofil der Nordfassade im OG;
1: Detail O/V mit Klammerloch zur Sichtseite hin; 2: O; 3: L/V; 4: V/R; 5: U; 6: M = 1 : 20.



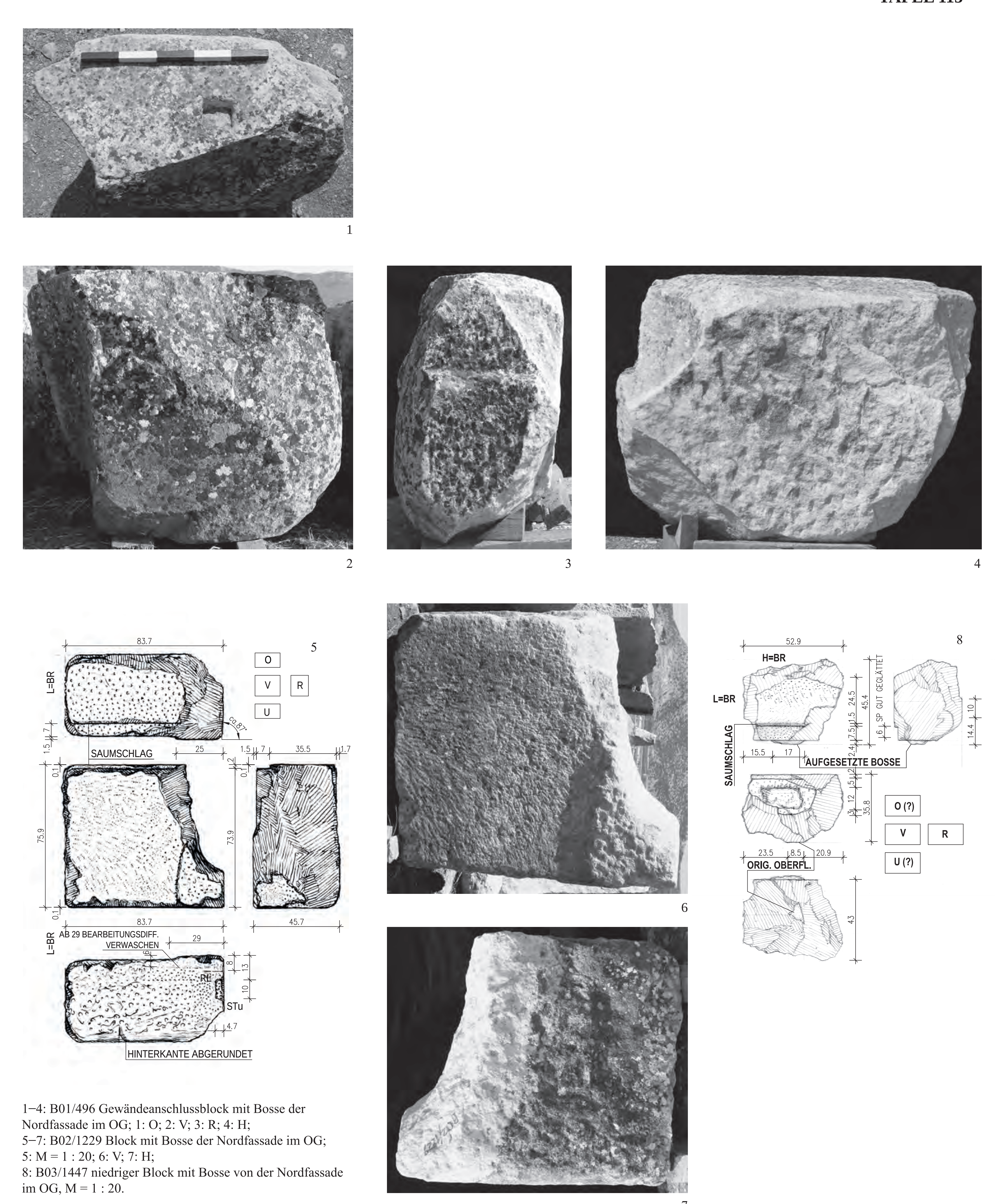
1–8: Gewändeblock der Tür der Nordfassade im OG;
1: L (Leibung); 2: V; 3: R; 4: U; 5: Detail V Profilierung;
6: O; 7: M = 1 : 20; 8: Detail L mit Leibungsende.

TAFEL 114

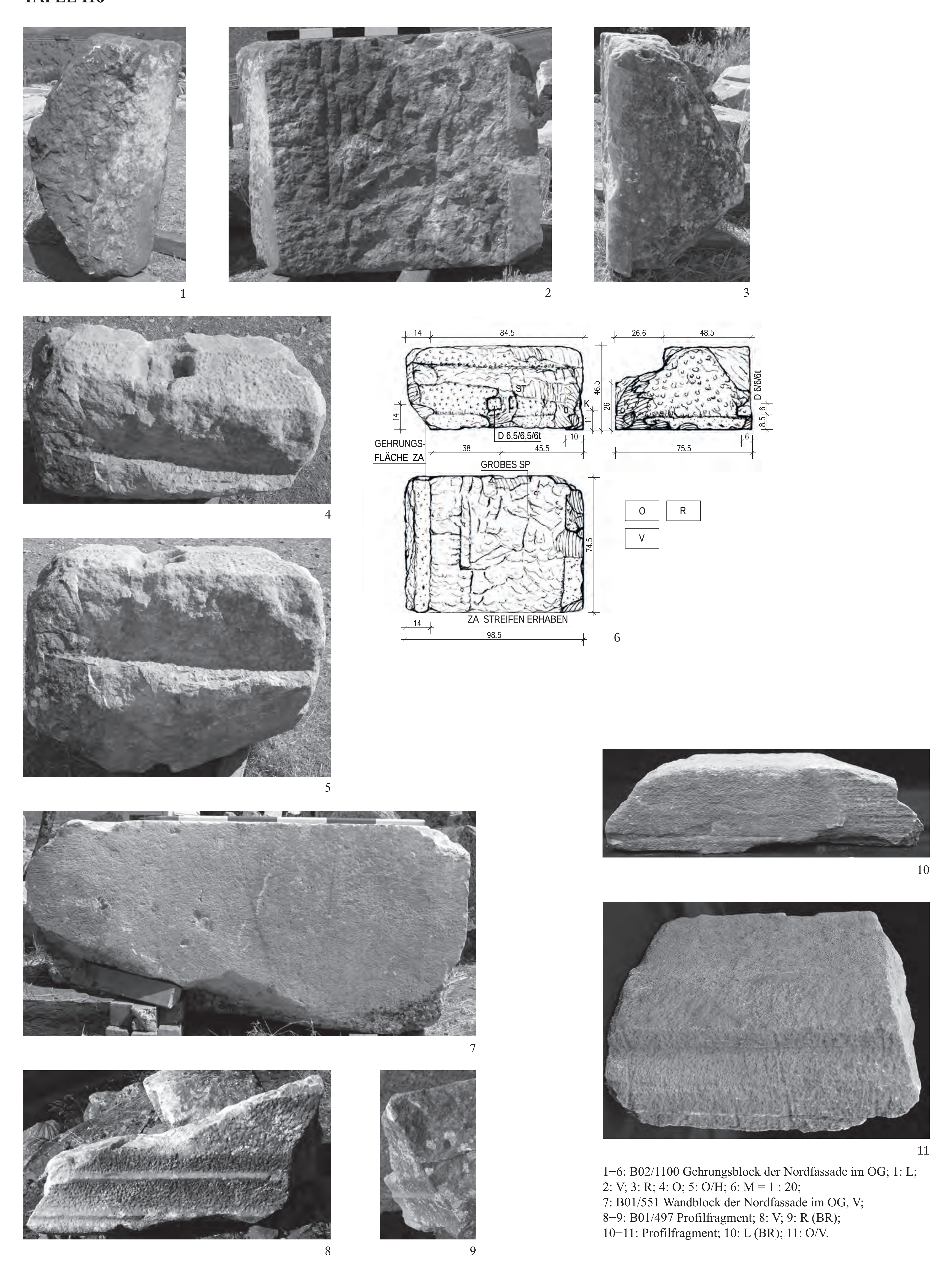




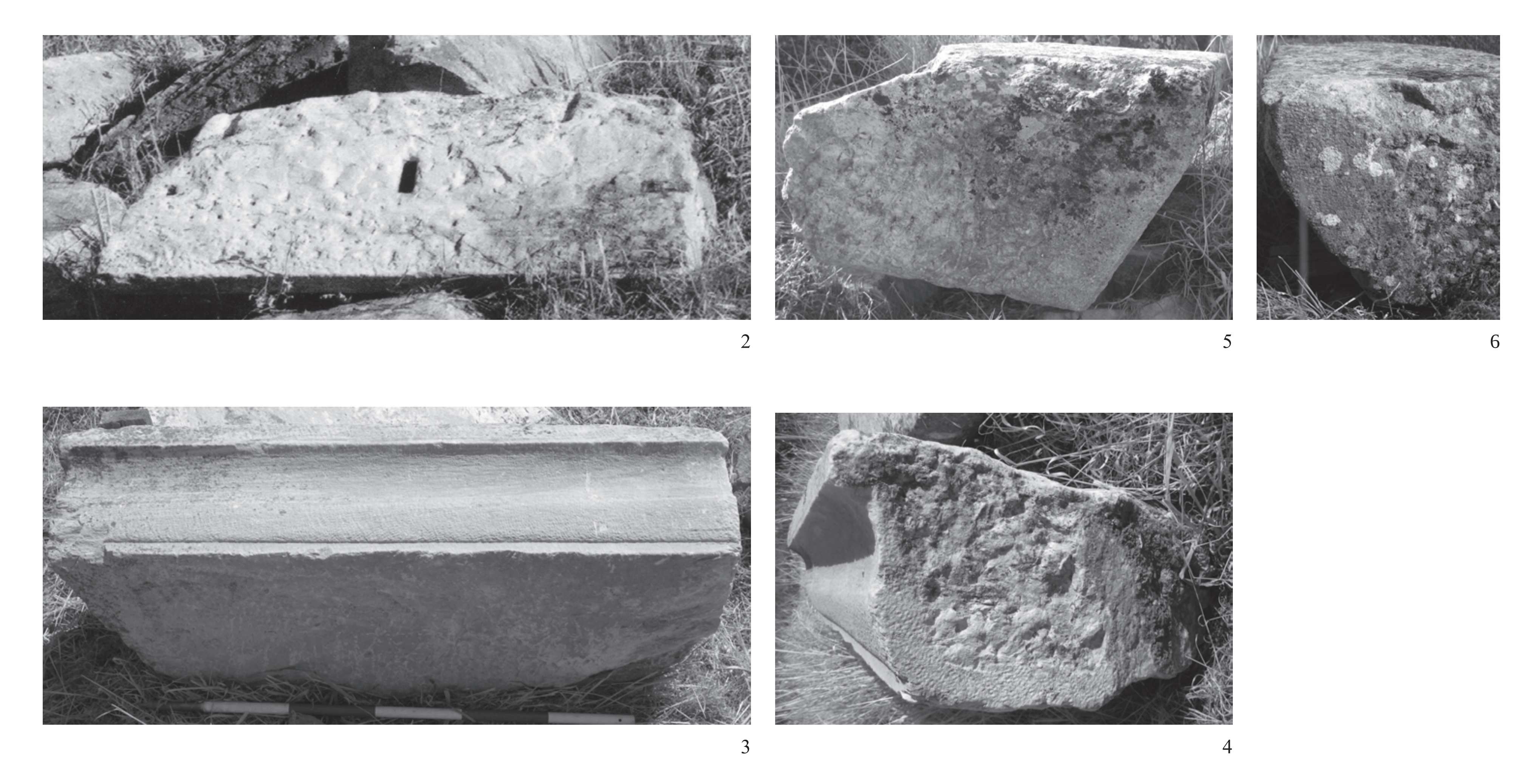
1–5: D1368 Gewändeanschlussblock mit Bosse der Nordfassade im OG;
1: Detail V linke Stoßkante mit Ausnehmung für Sturzblock; 2: L; 3: R; 4: V; 5: M = 1 : 20.



1–4: B01/496 Gewändeanschlussblock mit Bosse der Nordfassade im OG; 1: O; 2: V; 3: R; 4: H;
5–7: B02/1229 Block mit Bosse der Nordfassade im OG;
5: M = 1 : 20; 6: V; 7: H;
8: B03/1447 niedriger Block mit Bosse von der Nordfassade im OG, M = 1 : 20.

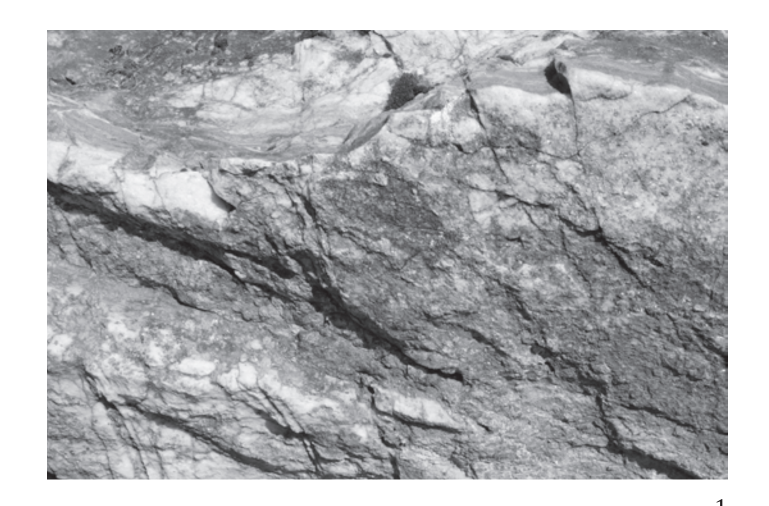


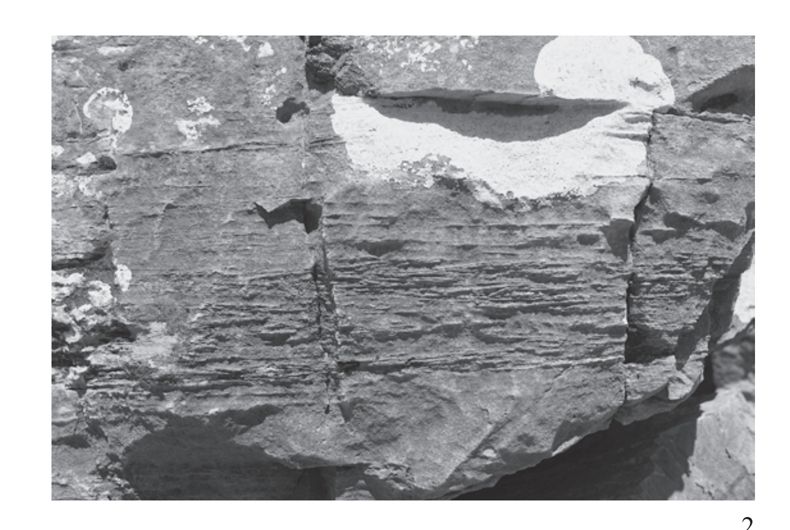
1–6: B02/1100 Gehrungsblock der Nordfassade im OG; 1: L; 2: V; 3: R; 4: O; 5: O/H; 6: M = 1 : 20;
7: B01/551 Wandblock der Nordfassade im OG, V;
8–9: B01/497 Profilfragment; 8: V; 9: R (BR);
10–11: Profilfragment; 10: L (BR); 11: O/V.



1: Felssockel mit Überbauung, Draufsicht, im Vordergrund Reste der nördlichen Hofmauer mit verstärktem Mittelteil;
2–4: Türbekrönung oder Gesims eines späteren Gebäudes; 2: O; 3: V/U; 4: R;
5–6: vermutliche Gesimsblöcke eines späteren Gebäudes im Profil (vorkragende Steinblöcke als Stuckgrund).

TAFEL 118

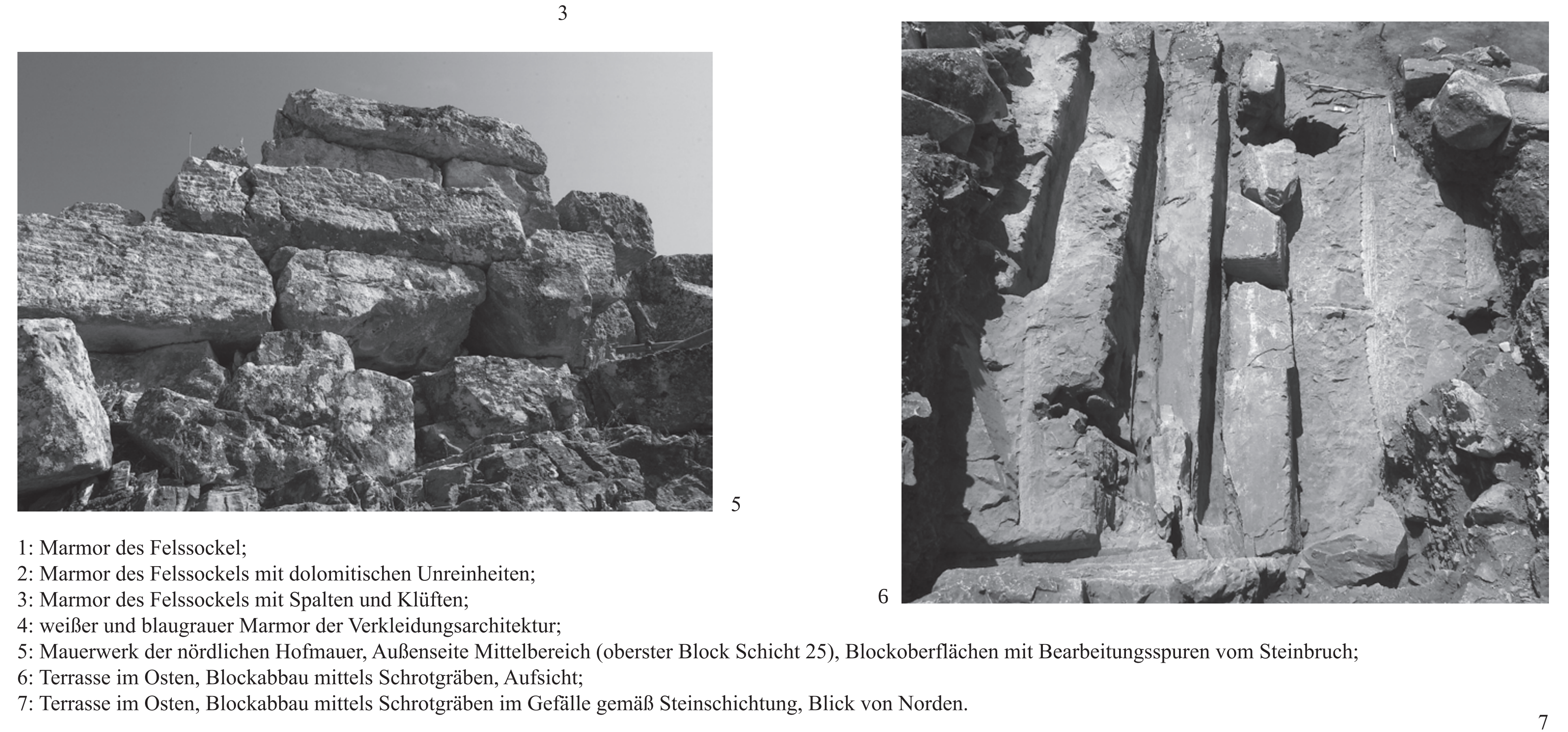

1


2


3


4

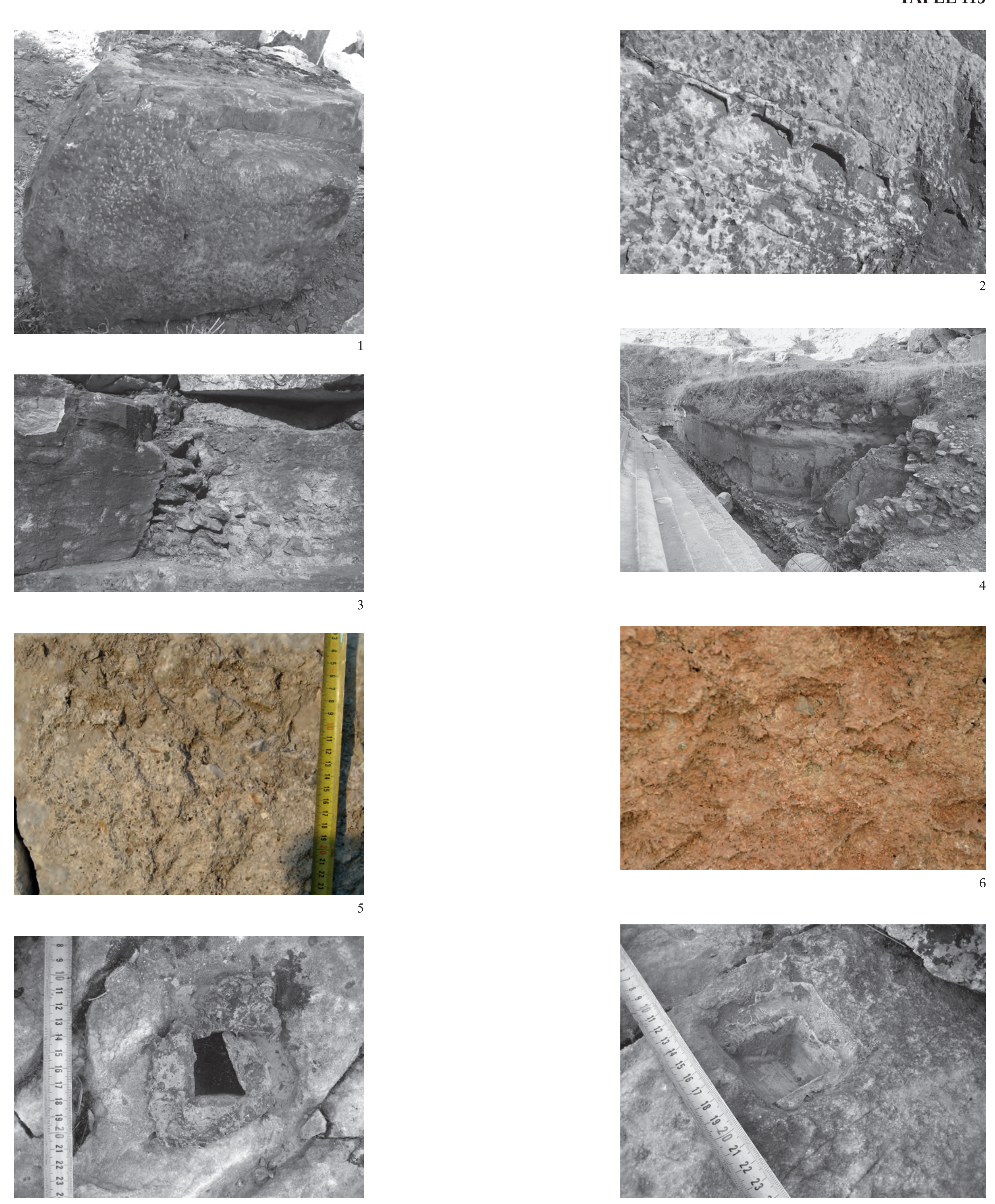

5


6

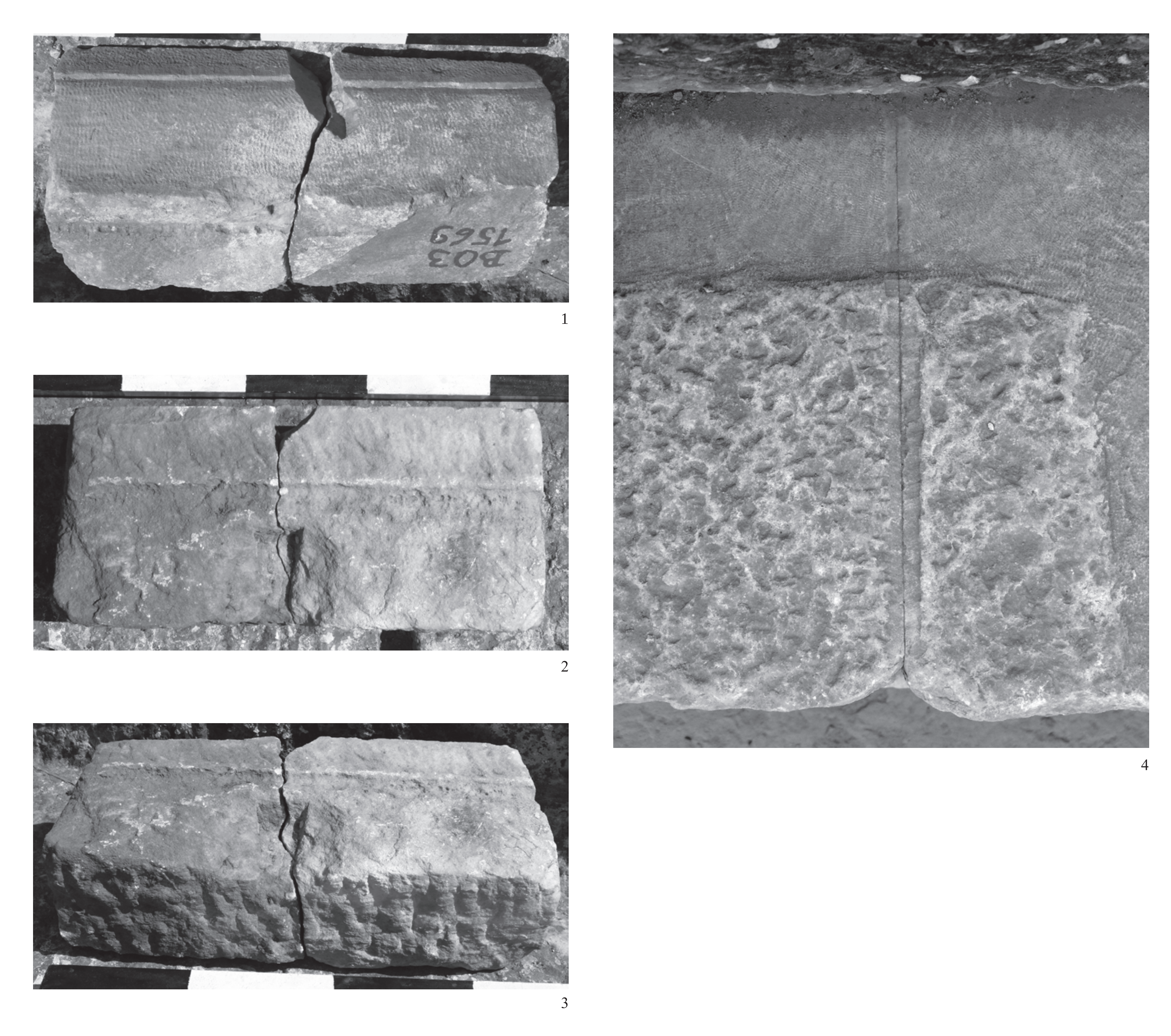
1: Marmor des Felssockel;
2: Marmor des Felssockels mit dolomitischen Unreinheiten;
3: Marmor des Felssockels mit Spalten und Klüften;
4: weißer und blaugrauer Marmor der Verkleidungsarchitektur;
5: Mauerwerk der nördlichen Hofmauer, Außenseite Mittelbereich (oberster Block Schicht 25), Blockoberflächen mit Bearbeitungsspuren vom Steinbruch;
6: Terrasse im Osten, Blockabbau mittels Schrotgräben, Aufsicht;
7: Terrasse im Osten, Blockabbau mittels Schrotgräben im Gefälle gemäß Steinschichtung, Blick von Norden.

7

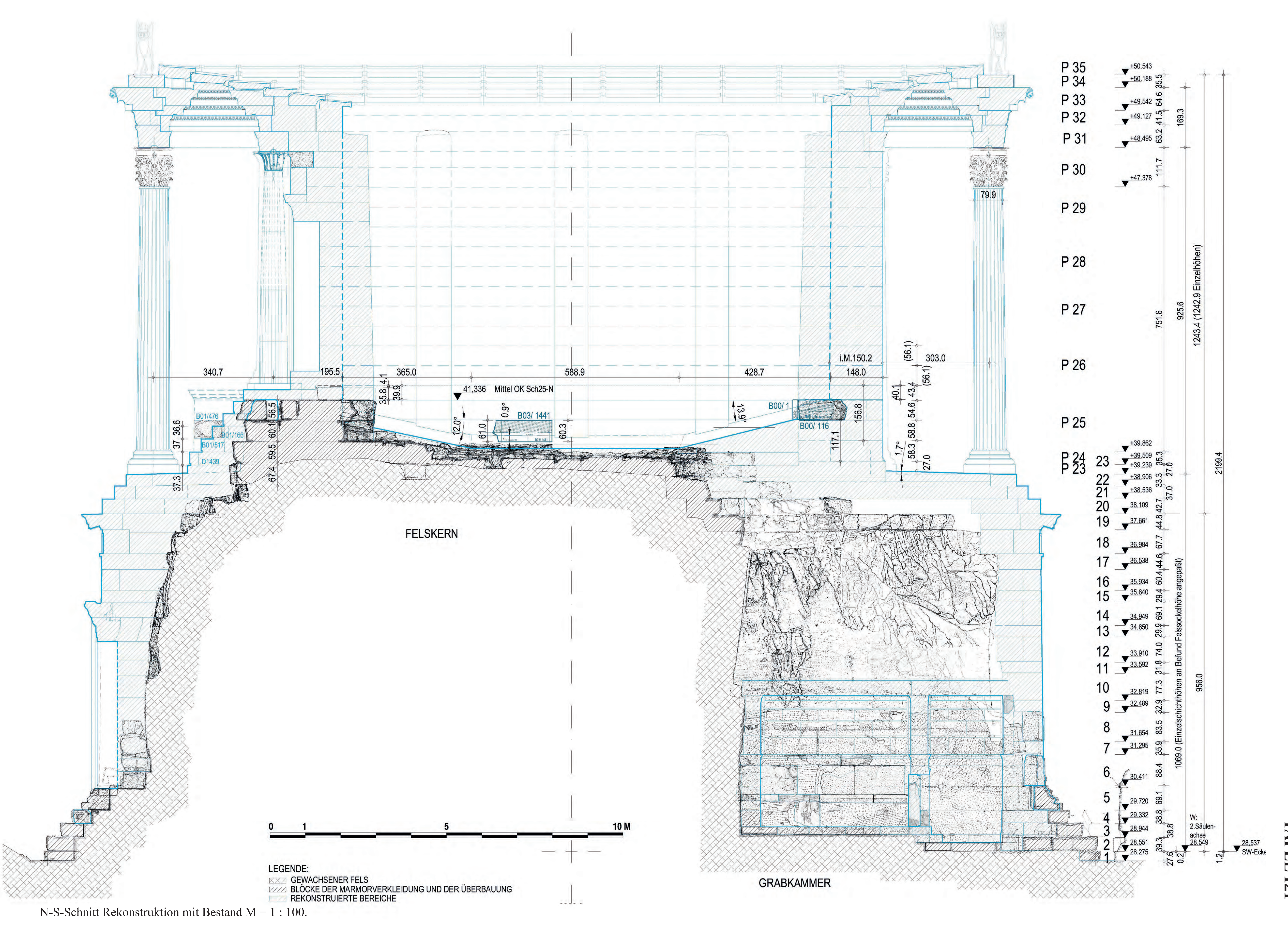




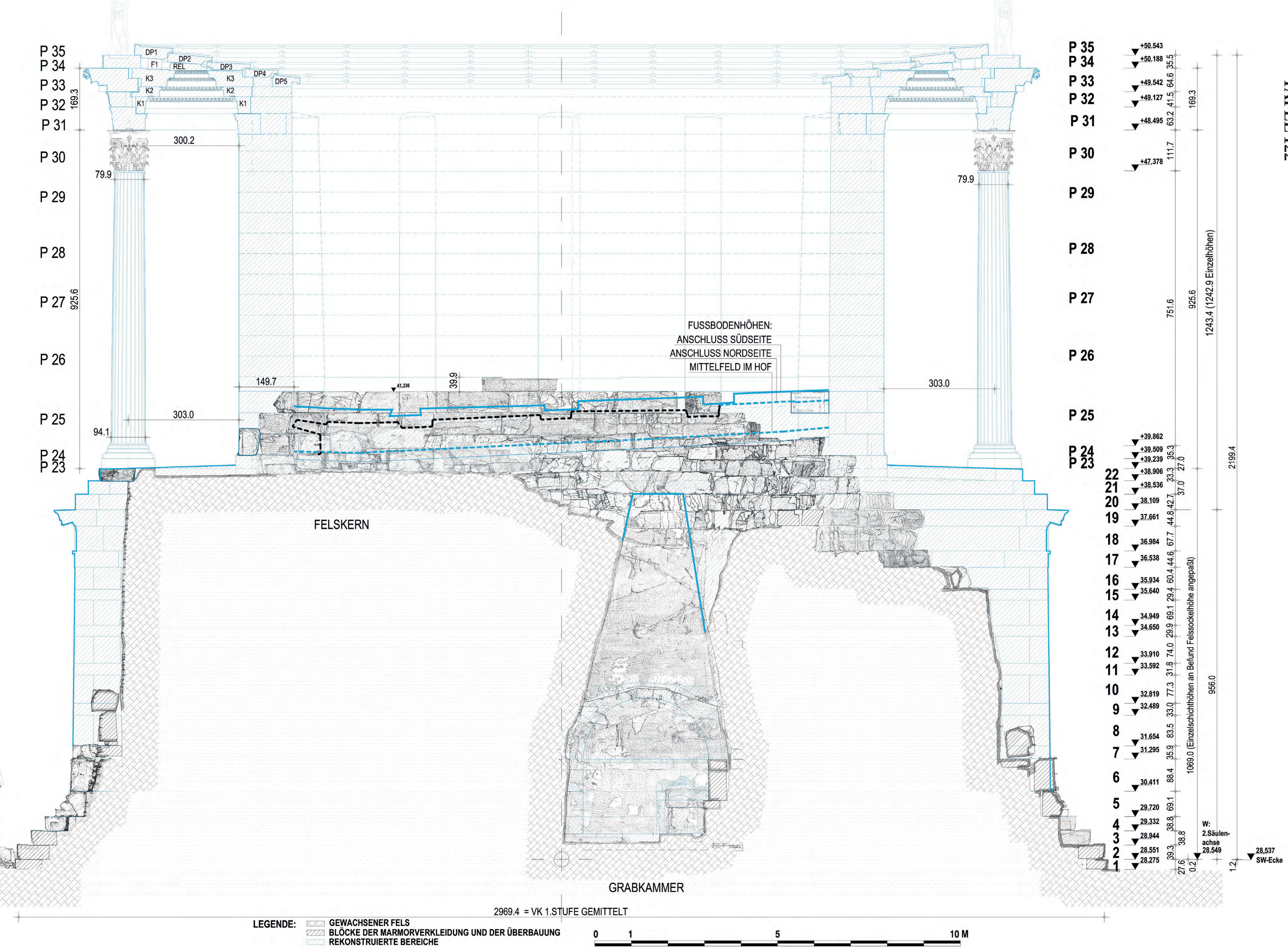
1: Mauerblock mit Rest eines Schrotkanals;
2: Keilsprengspuren auf dem Felssockel;
3: Mörtelpackung hinter einem Verkleidungsblock der Schicht 6 an der Westseite;
4: römische Aristion-Wasserleitung an der Westseite;
5: Mörtel des Mausoleums;
6: Dichtungsmörtel der römischen Aristion-Wasserleitung;
7: Dübelloch mit Bleifüllung und Abdruck des Dübels auf dem Felssockel im nördlichen Bereich der Westhofmauer;
8: Dübelloch mit Bleifüllung und Abdruck des schiefliegenden Dübels auf dem Felssockel im Westpteron.



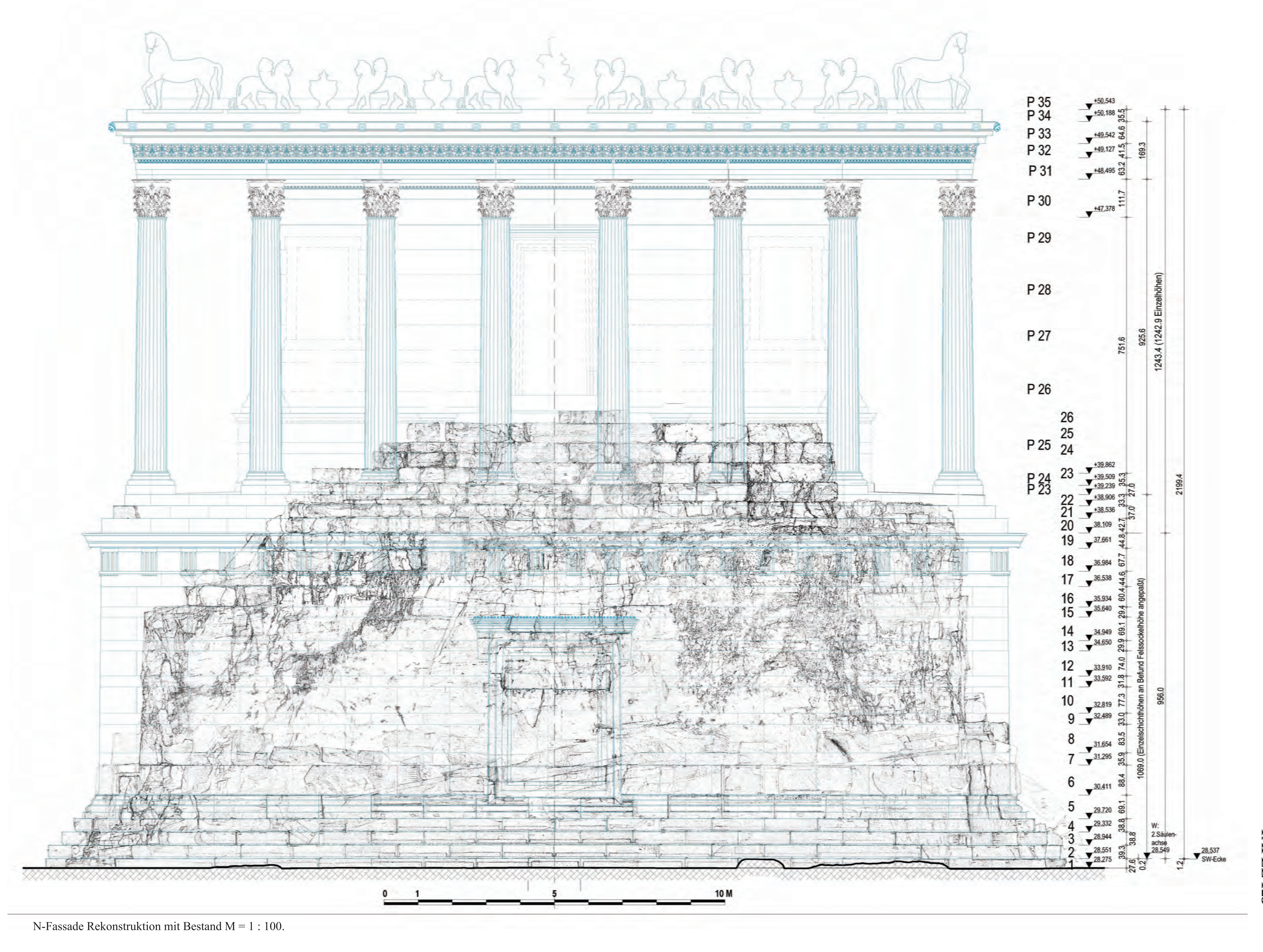
1–3: B03/1569 Vierungseinsatz vom Bekrönungsprofil auf der Rückseite eines Peristasisarchitravs, mit Schwalbenschwanzklammer zur Verbindung mit dem Architrav;
1: V/U; 2: O; 3: O/H.
4: Krepis des Sockelgeschosses, Stufenoberseite mit noch anstehender Bosse und Kantenschlag entlang der Stoßfuge.



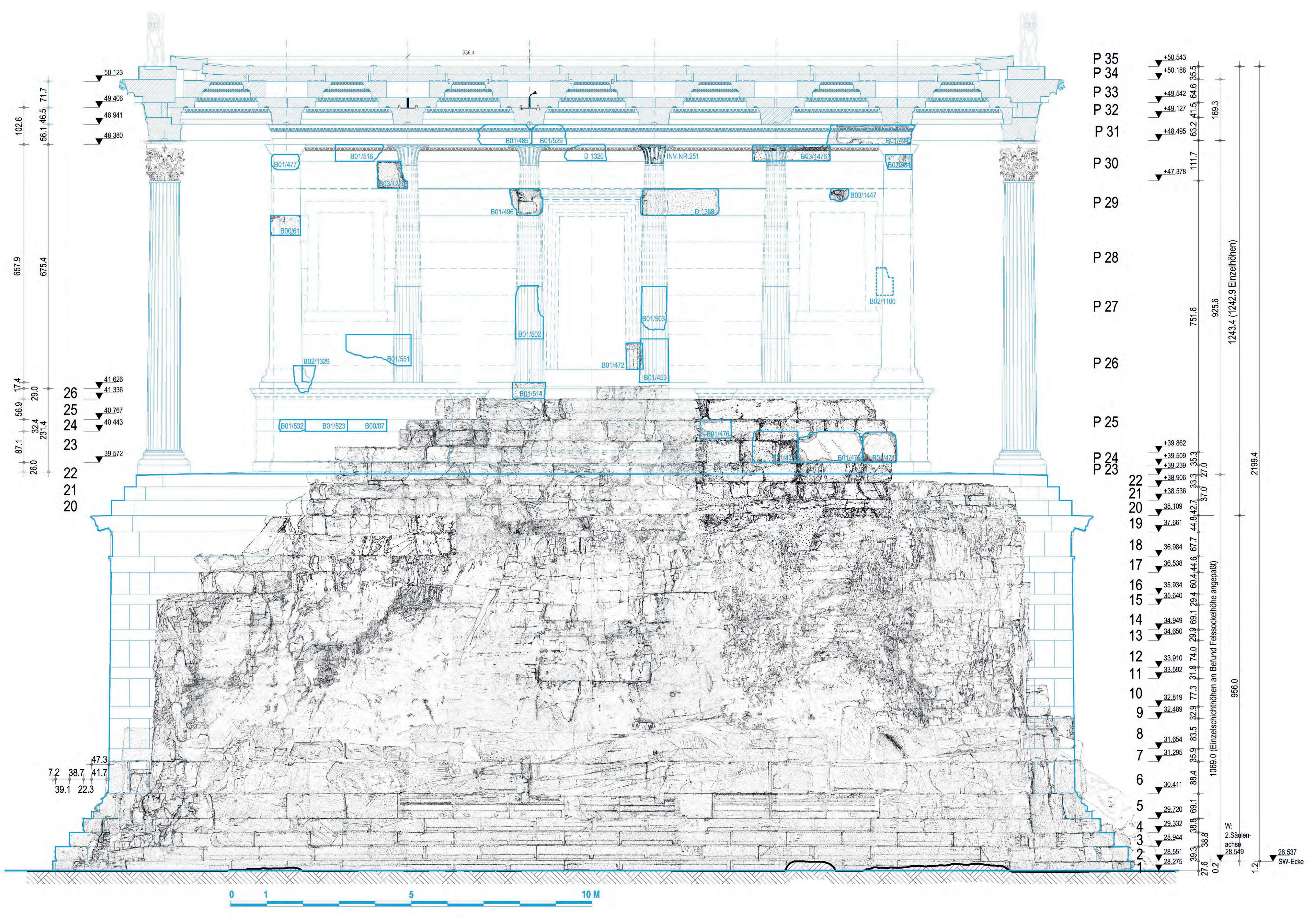
N-S-Schnitt Rekonstruktion mit Bestand M = 1 : 100.



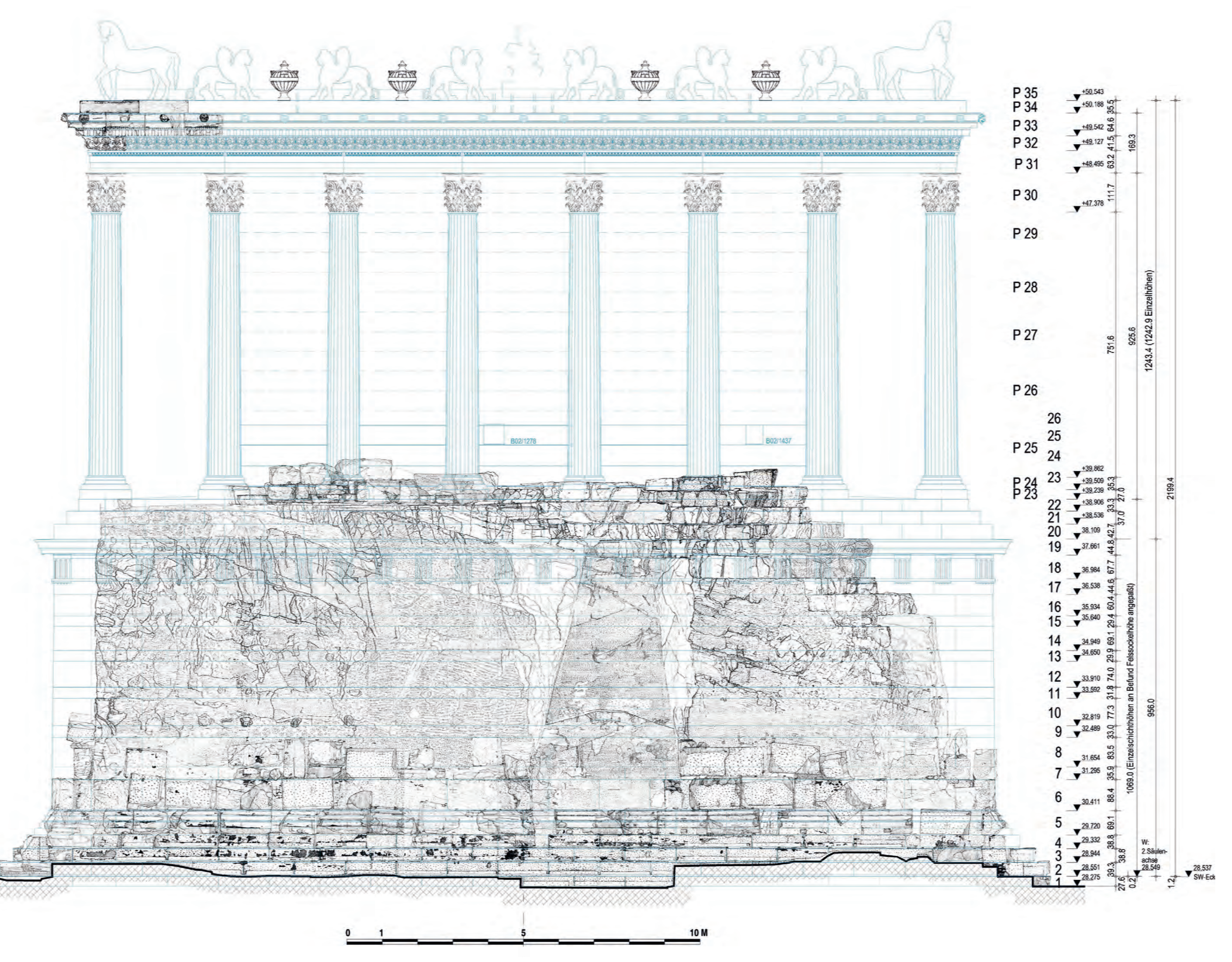
W-O-Schnitt Rekonstruktion mit Bestand M = 1 : 100.



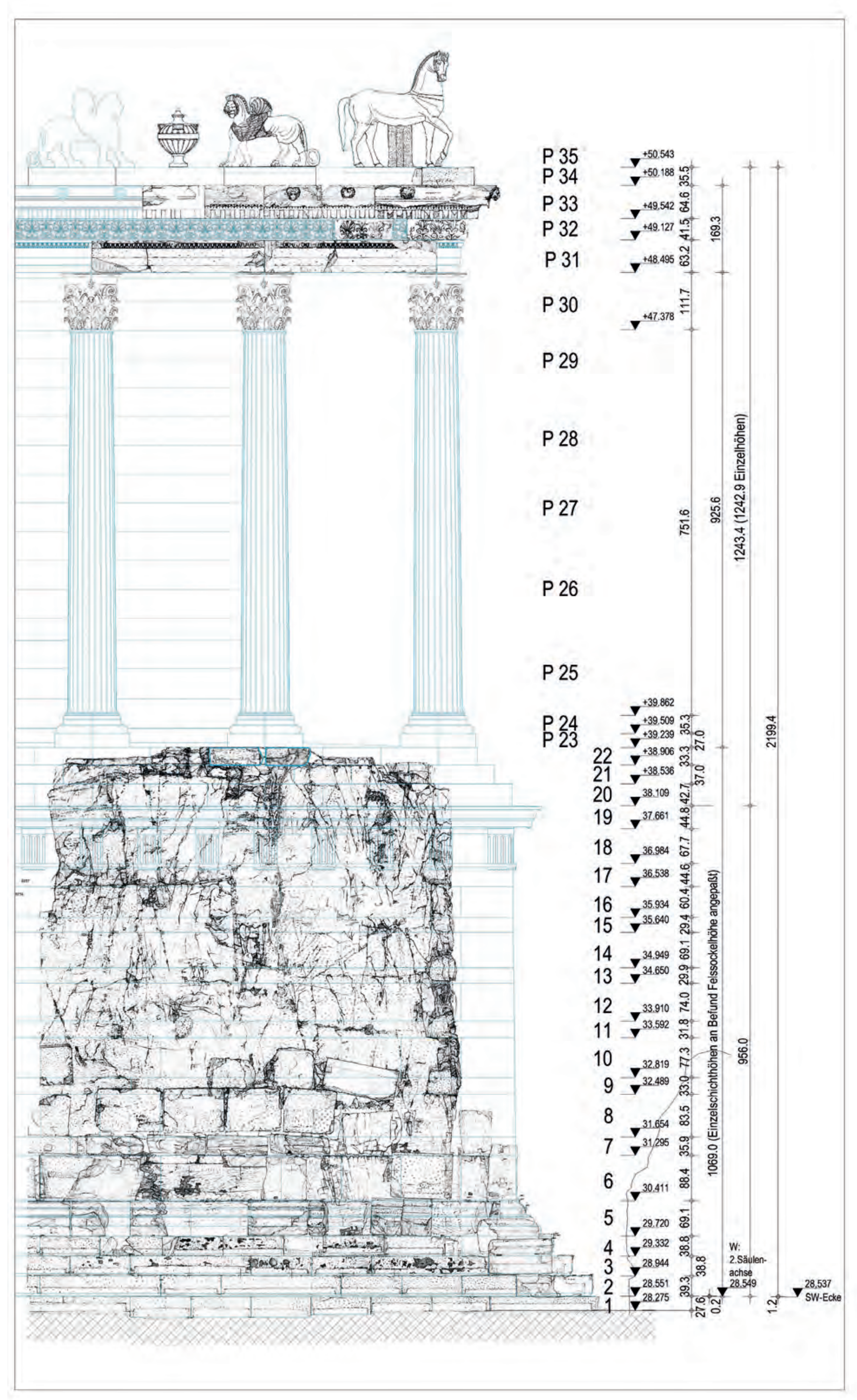
N-Fassade Rekonstruktion mit Bestand M = 1 : 100.



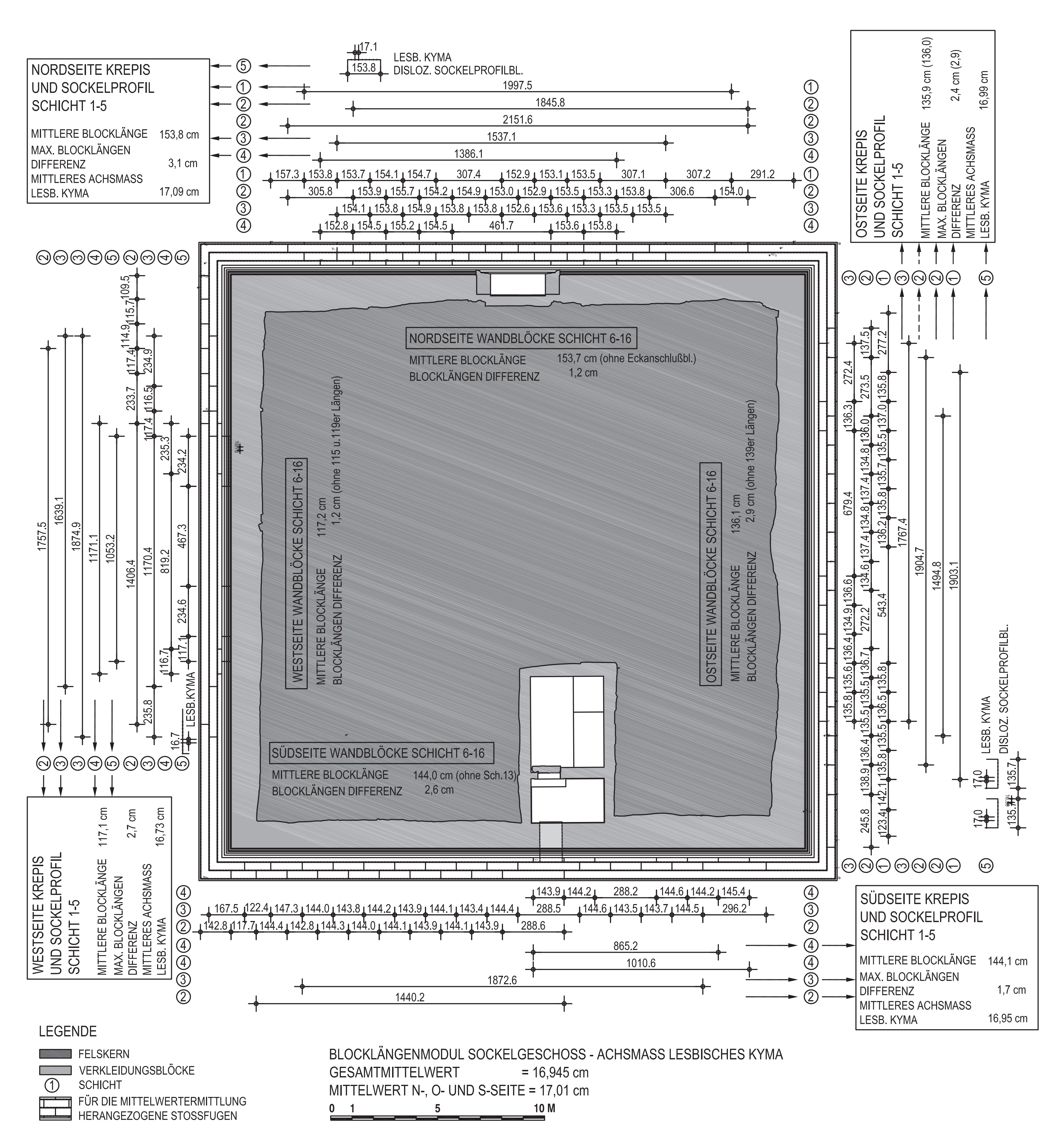
N-Fassade/Peristasisschnitt Rekonstruktion mit Bestand M = 1 : 100.



S-Fassade Rekonstruktion mit Bestand M = 1 : 100.

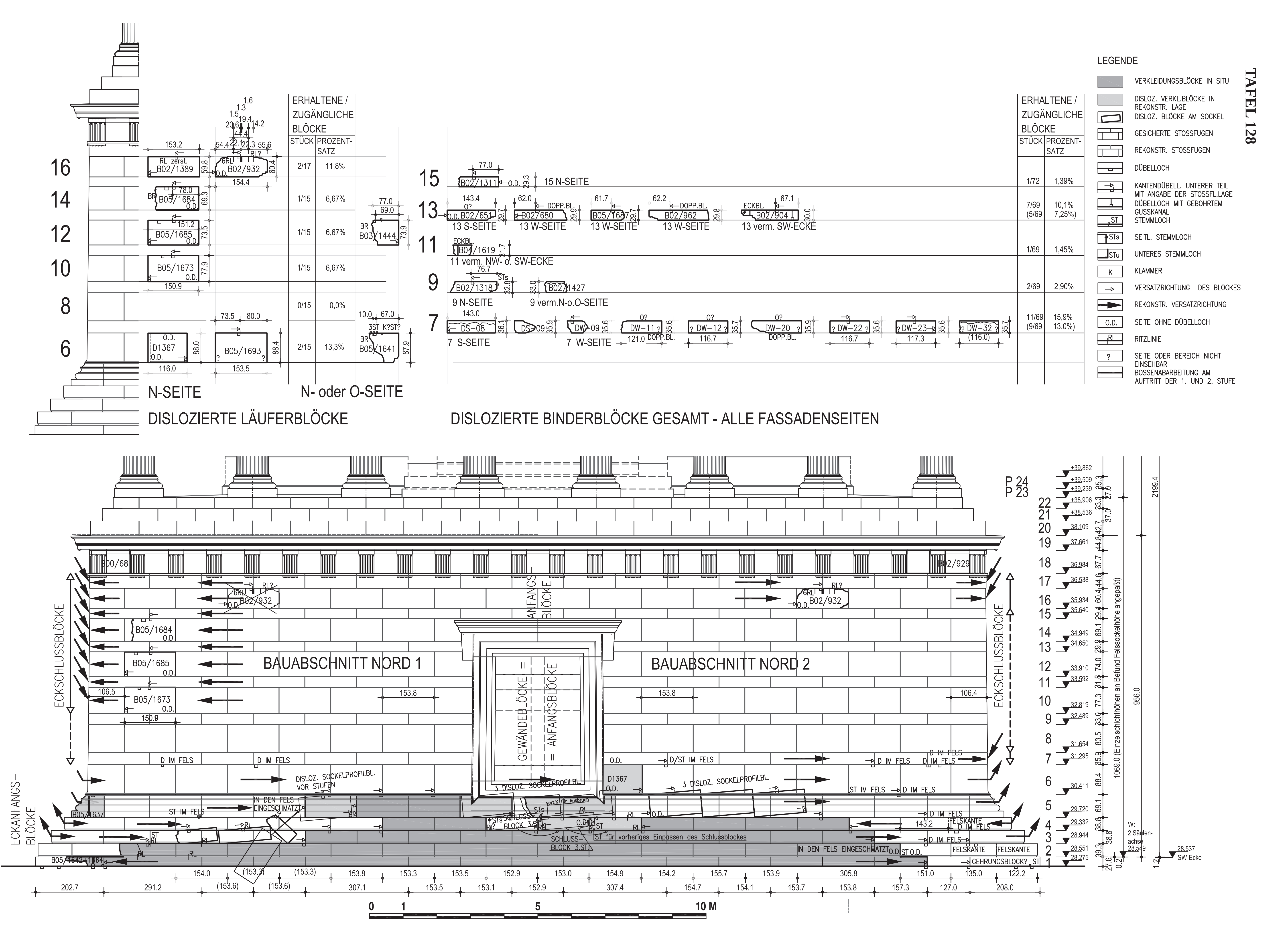


W-Fassade, Südteil Rekonstruktion mit Bestand M = 1 : 100.

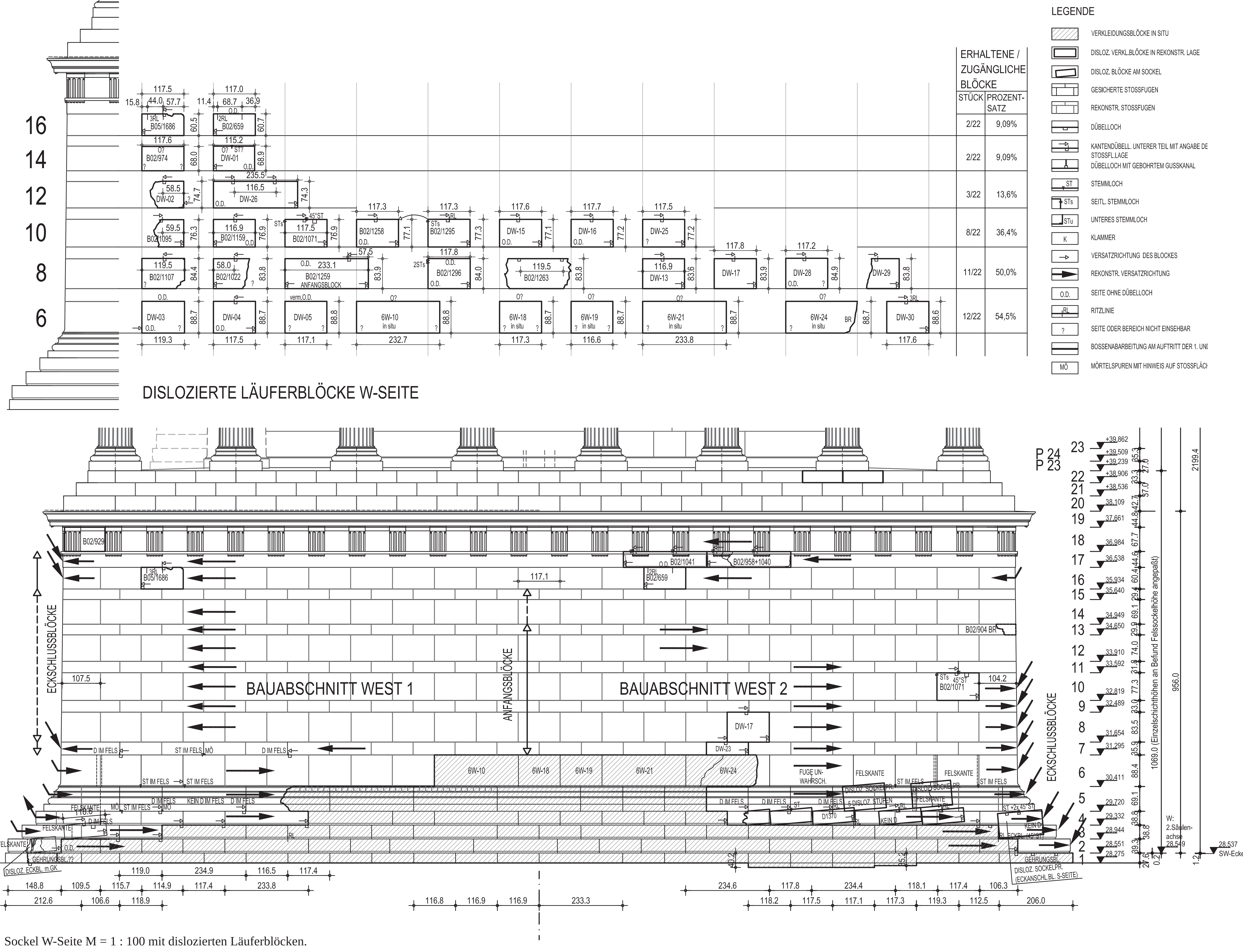


Grundriss Sockelgeschoss mit Blocklängen des Verkleidungsmauerwerks M = 1 : 200.

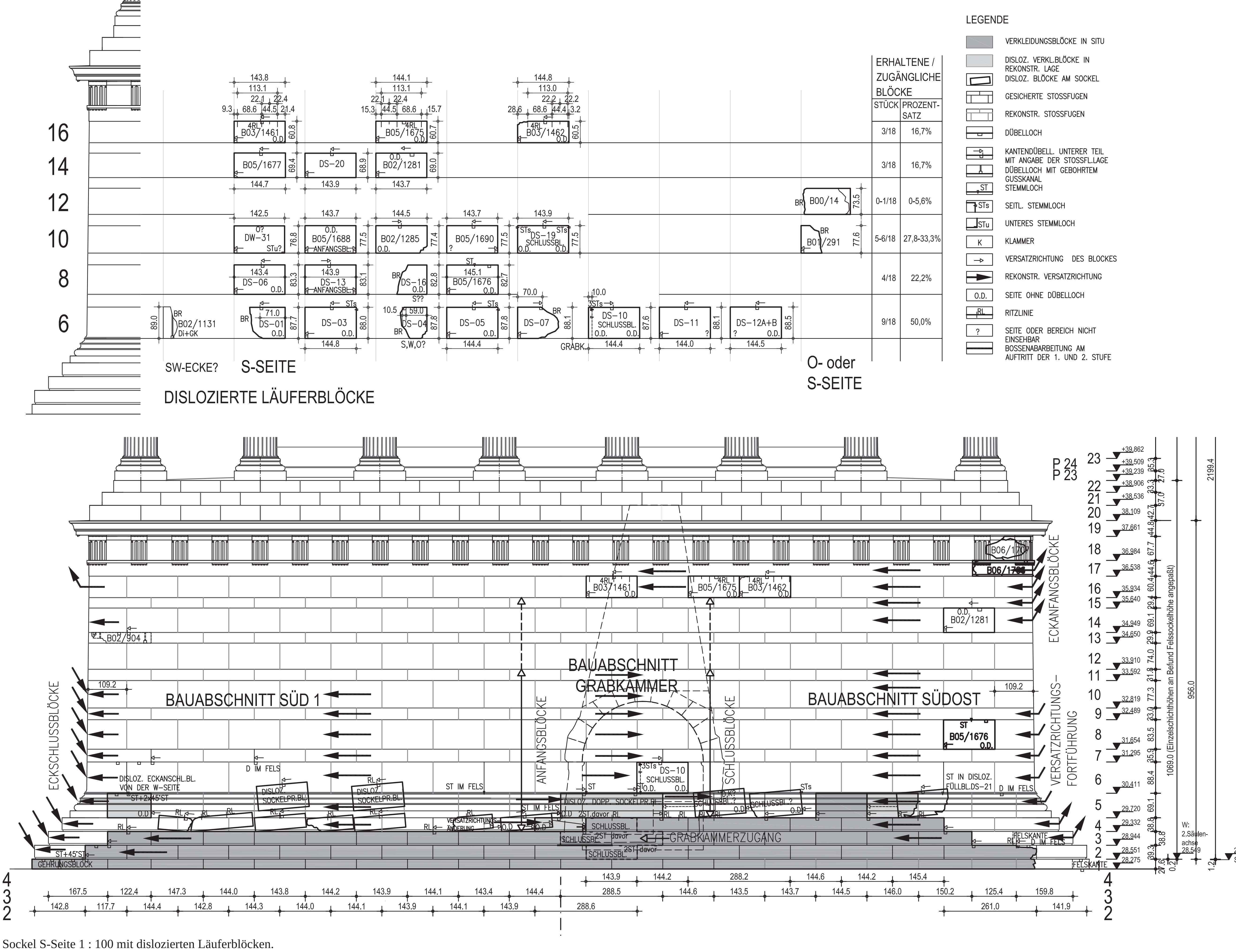
TAFEL 128



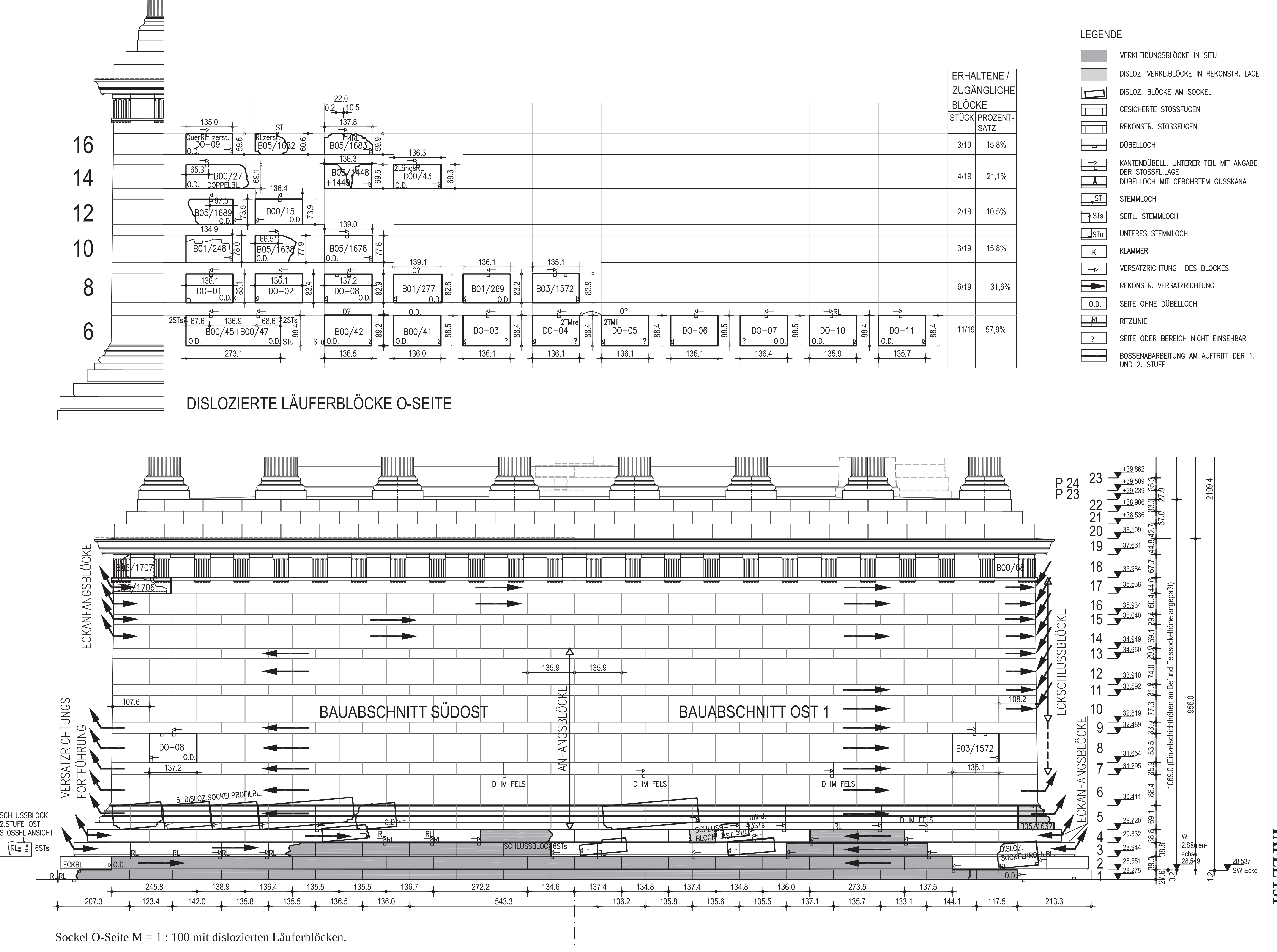
Sockel N-Seite M = 1 : 100 mit dislozierten Läuferblöcken der Nordseite und Binderblöcken aller Seiten.



Sockel W-Seite M = 1 : 100 mit dislozierten Läuferblöcken.

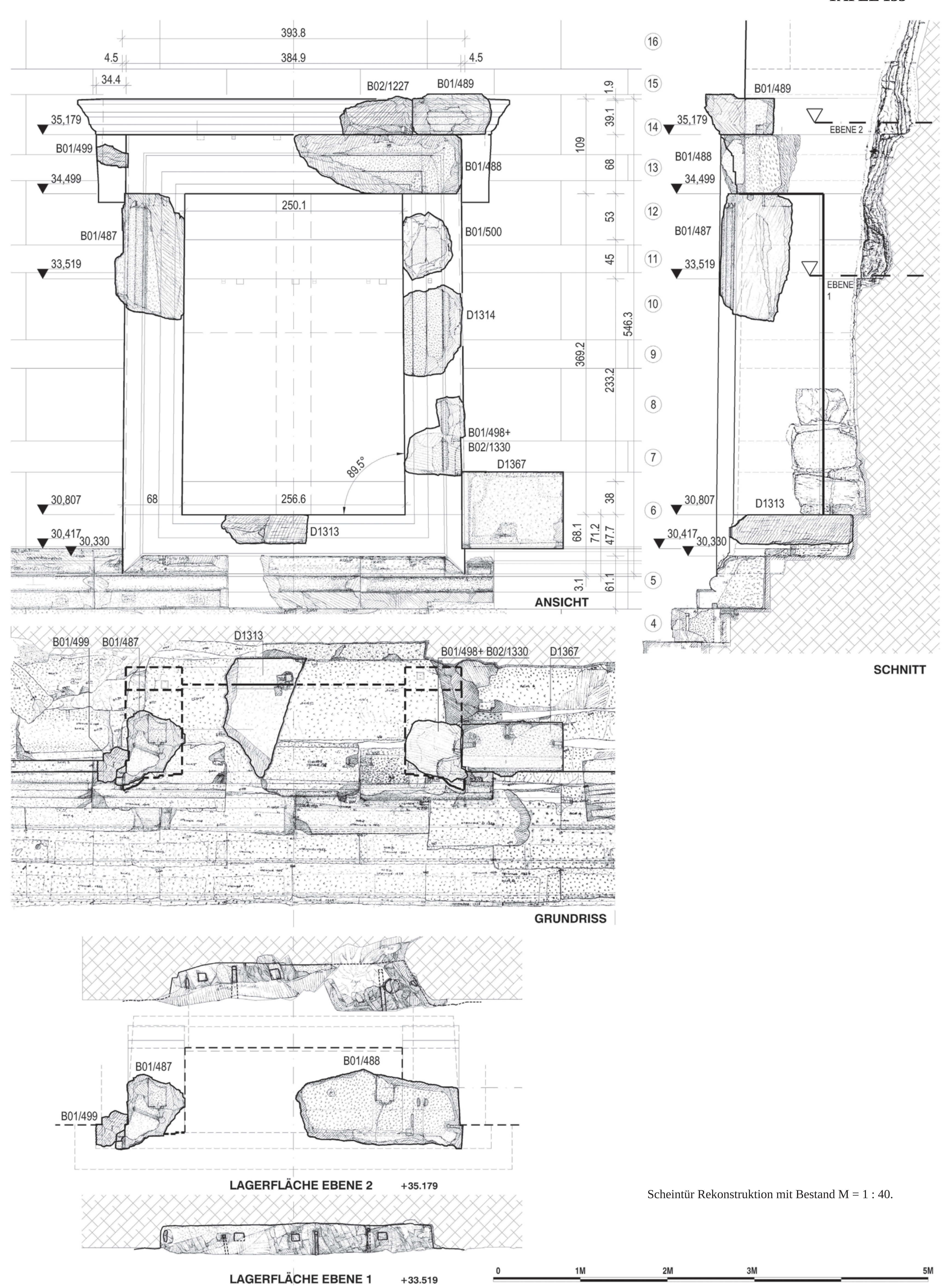


Sockel S-Seite 1 : 100 mit dislozierten Läuferblöcken.



Sockel O-Seite M = 1 : 100 mit dislozierten Läuferblöcken.

Kurvatur der Krepis M = 1 : 100 mit 100-fach überhöhter y-Koordinate.



Scheintür Rekonstruktion mit Bestand M = 1 : 40.

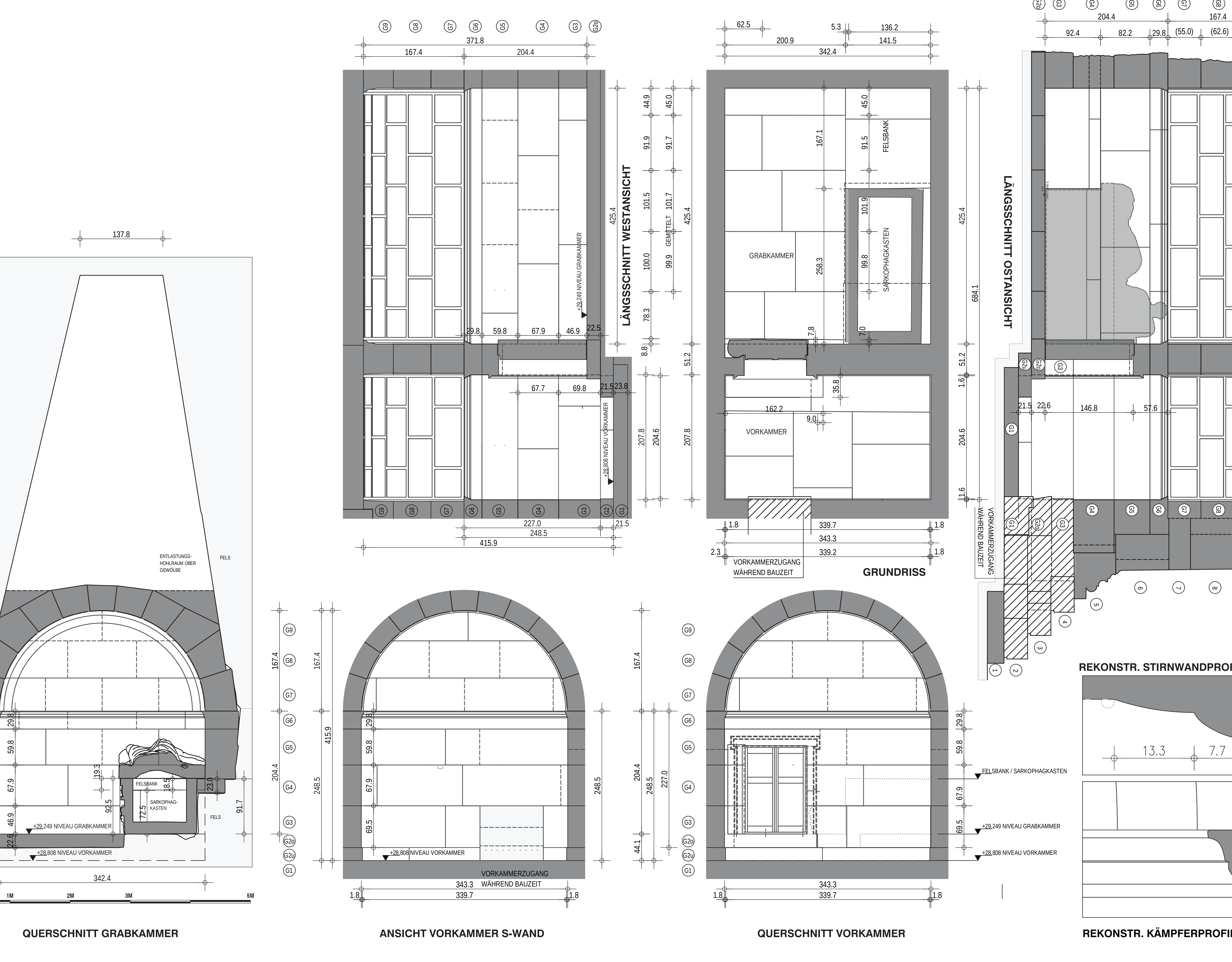
RBODEN UND -WANDBLÖCKE

WEST-OST SCHNITT-GRABKAMMER

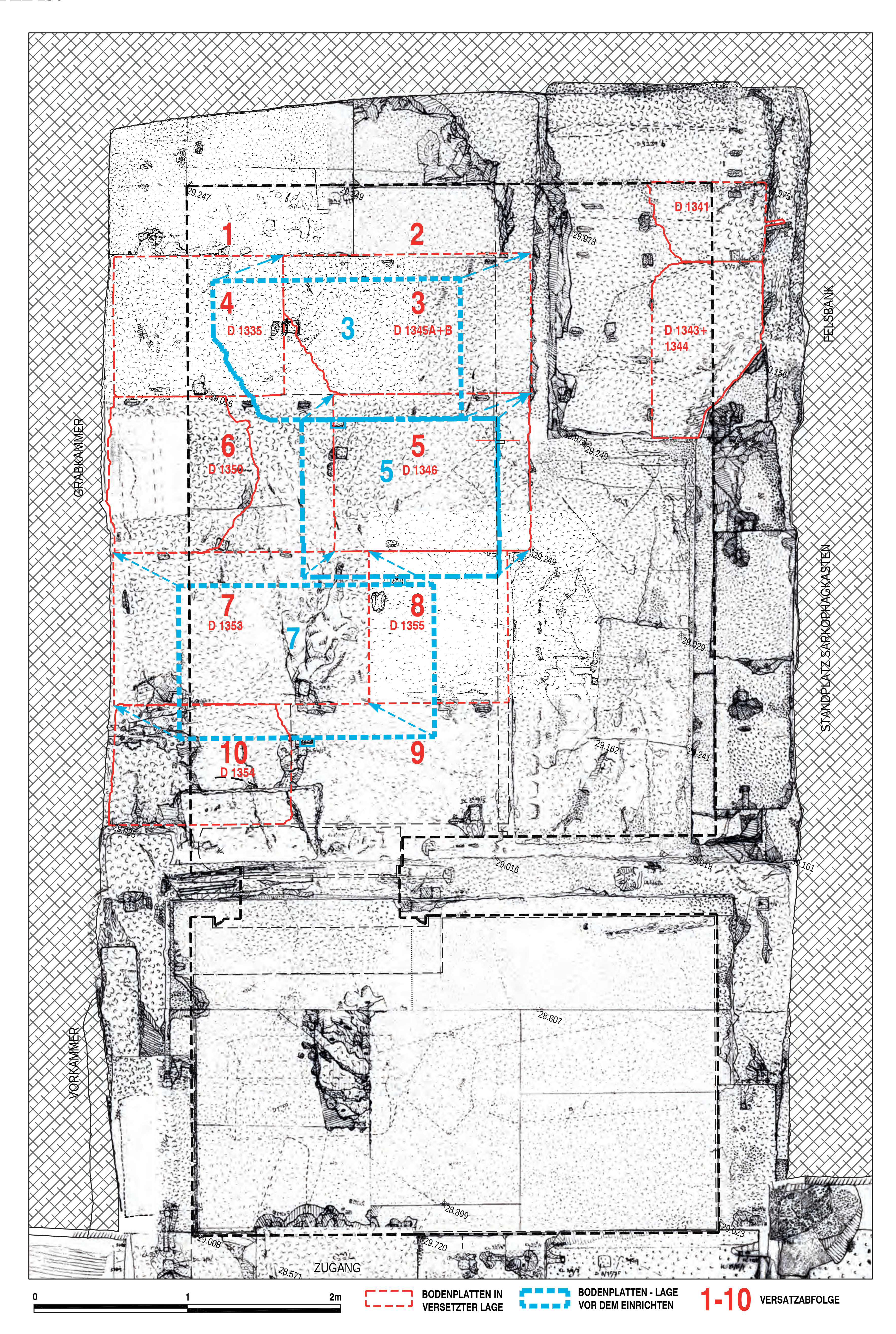
WEST-OST SCHNITT-VORKAMMER

NORDWESTTEIL GRABKAMME

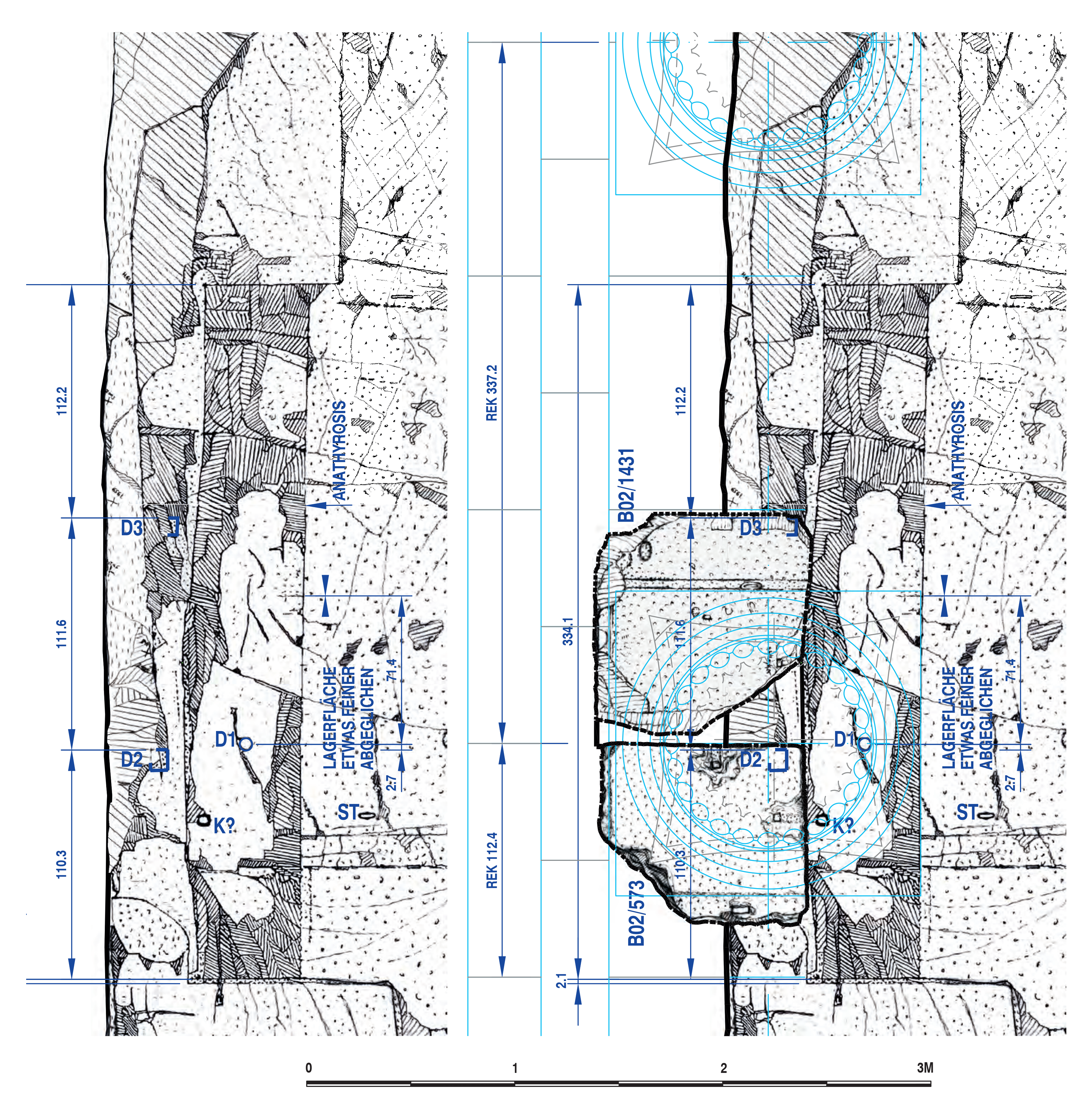
NORD



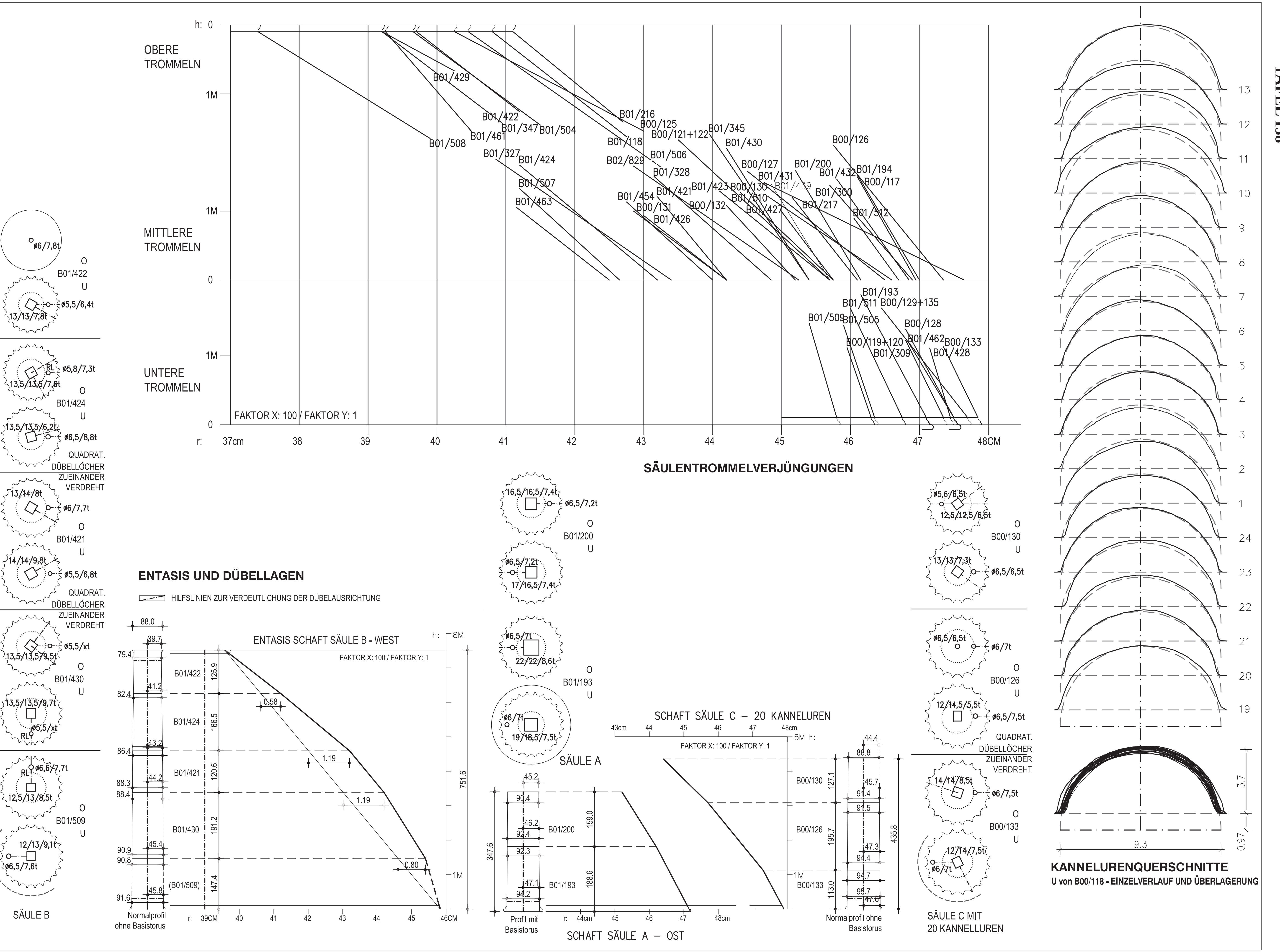
QUERSCHNITT GRABKAMMER
ENTLASTUNGS-HOHLRAUM ÜBER GEWÖLBE
FELS
FELSBANK
SARKOPHAG-KASTEN
+29.249 NIVEAU GRABKAMMER
+28.808 NIVEAU VORKAMMER
1M
2M
3M
5M
ANSICHT VORKAMMER S-WAND
VORKAMMERZUGANG WÄHREND BAUZEIT
QUERSCHNITT VORKAMMER
FELSBANK / SARKOPHAGKASTEN
LÄNGSSCHNITT WESTANSICHT
GEMITTELT
GRUNDRISS
GRABKAMMER
SARKOPHAGKASTEN
VORKAMMER
LÄNGSSCHNITT OSTANSICHT
REKONSTR. STIRNWANDPROFIL
REKONSTR. KÄMPFERPROFIL



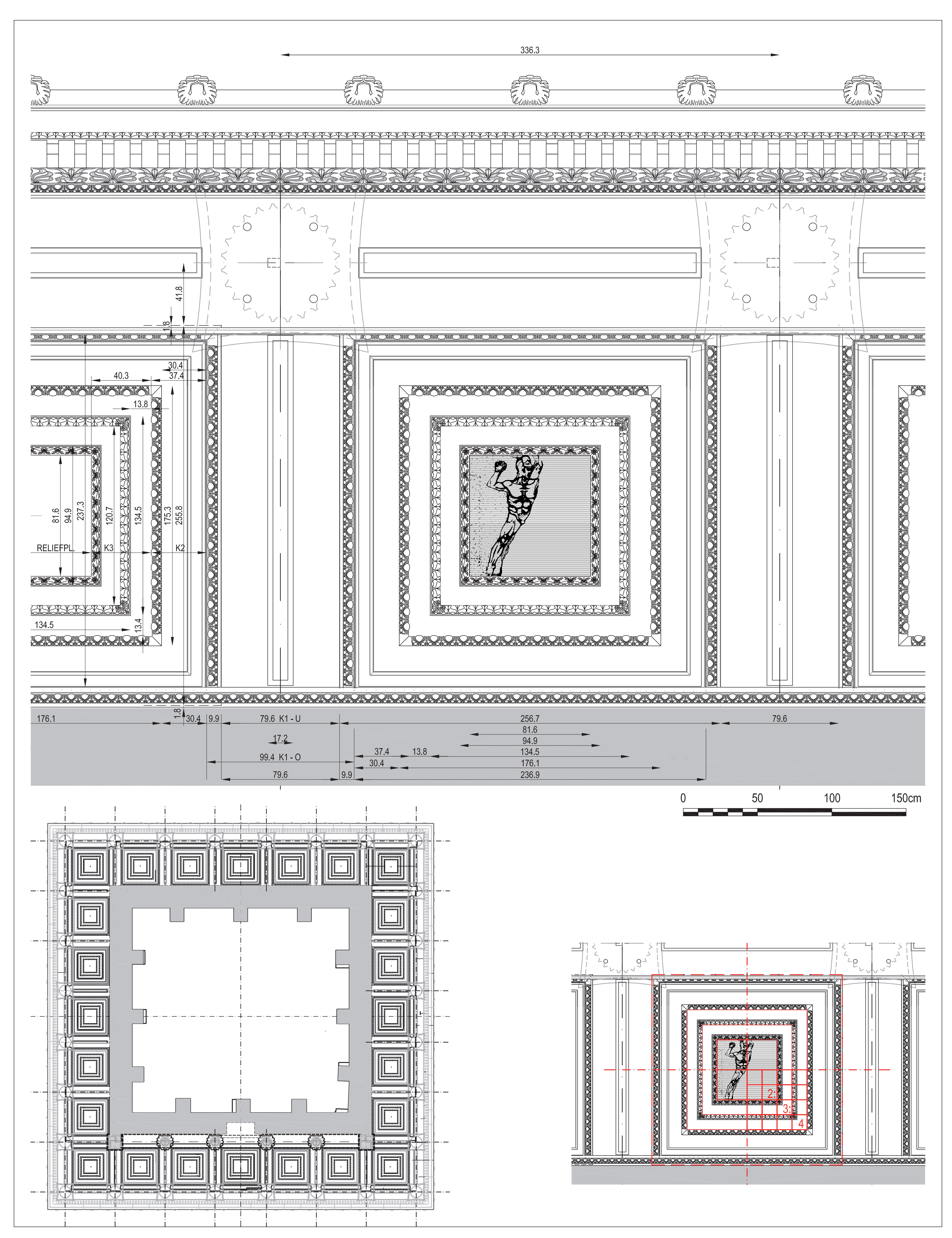
Grabkammergrundriss, Bestand mit Rekonstruktion des Versatzablaufes für die Bodenplatten M = 1 : 25.



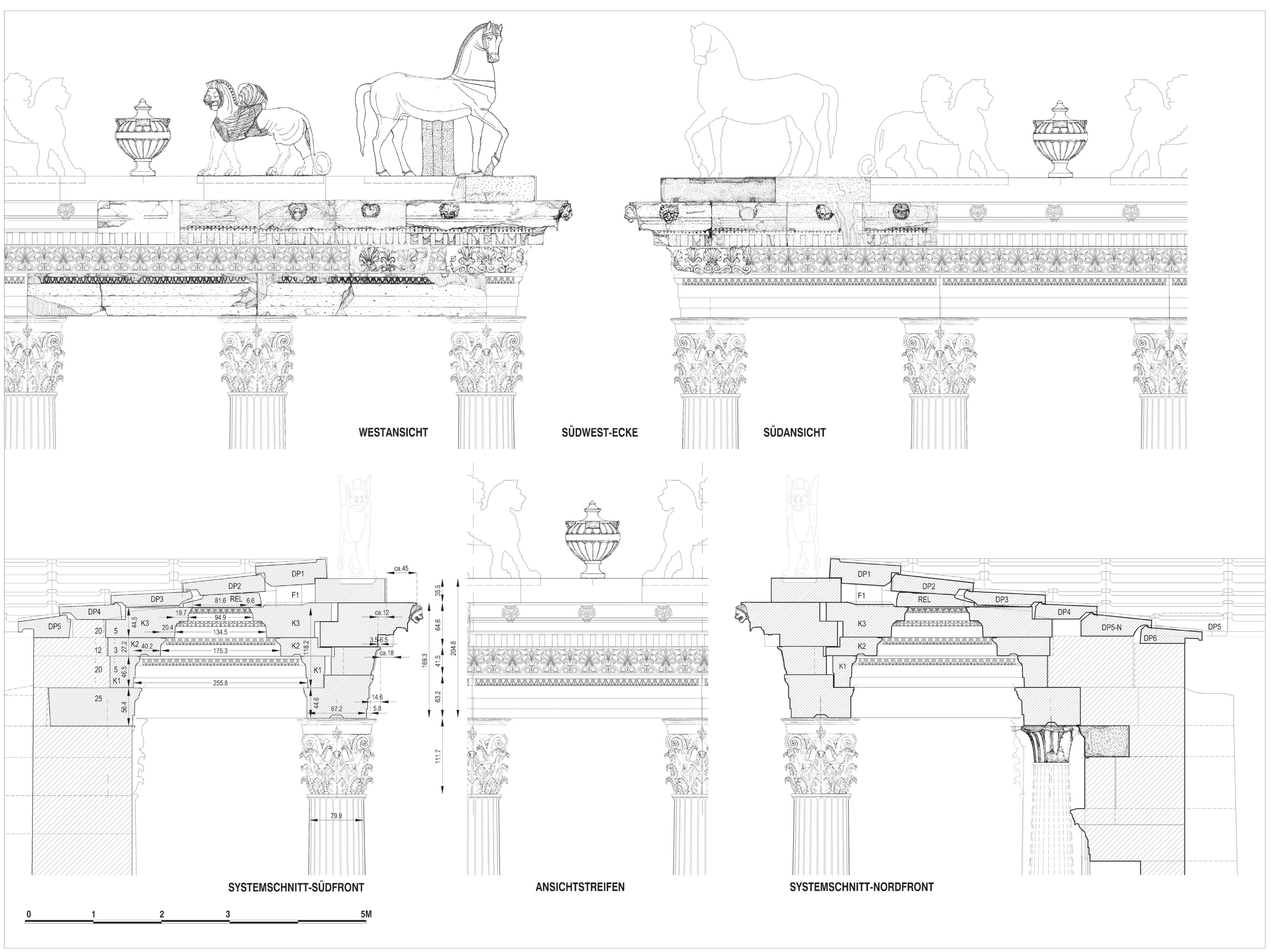
Felsbank nördlich der Südwestecke des Felskerns, Bestand und Rekonstruktion M = 1 : 20.



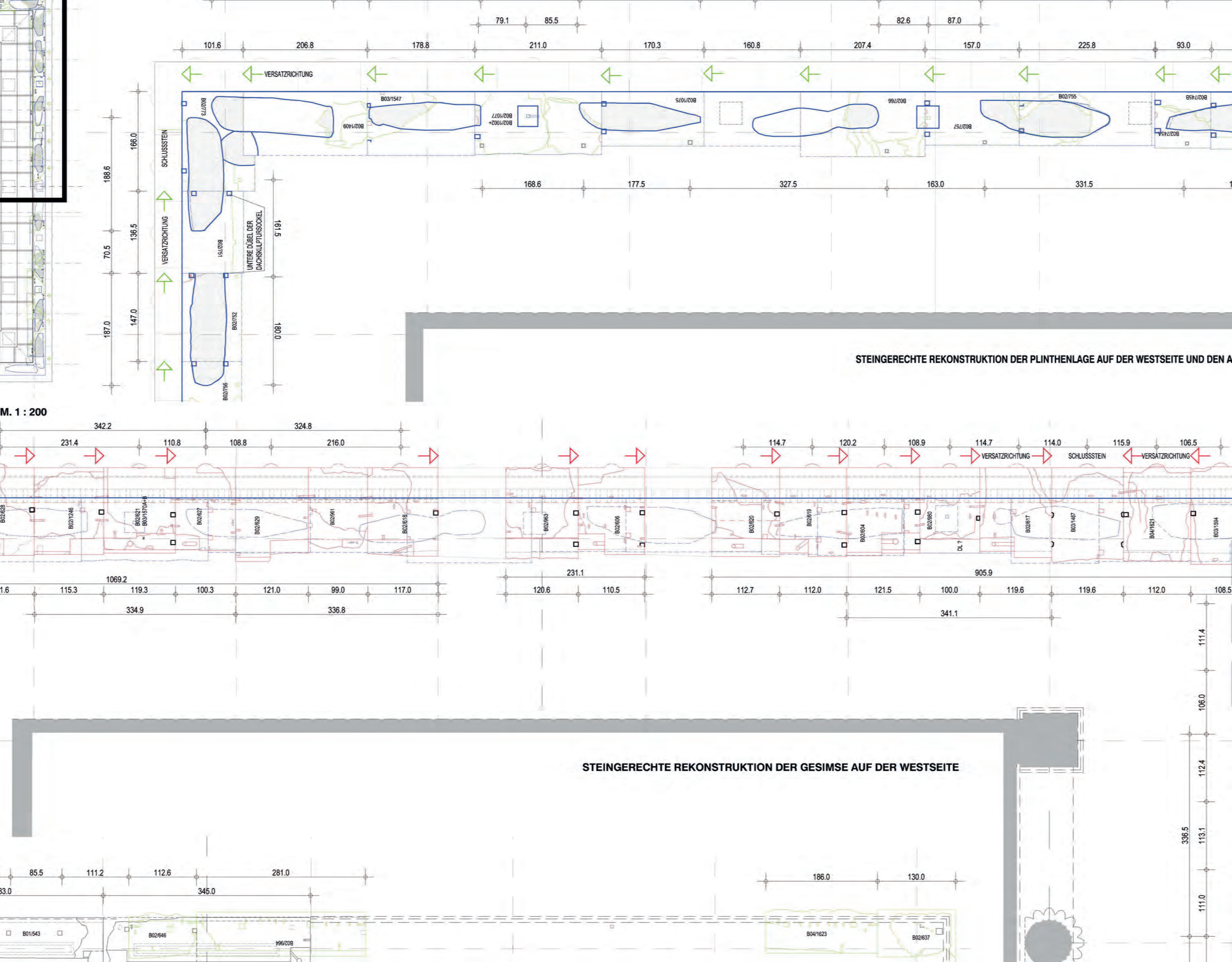
Säulentrommeln, Verjüngungen und Zuordnungen.



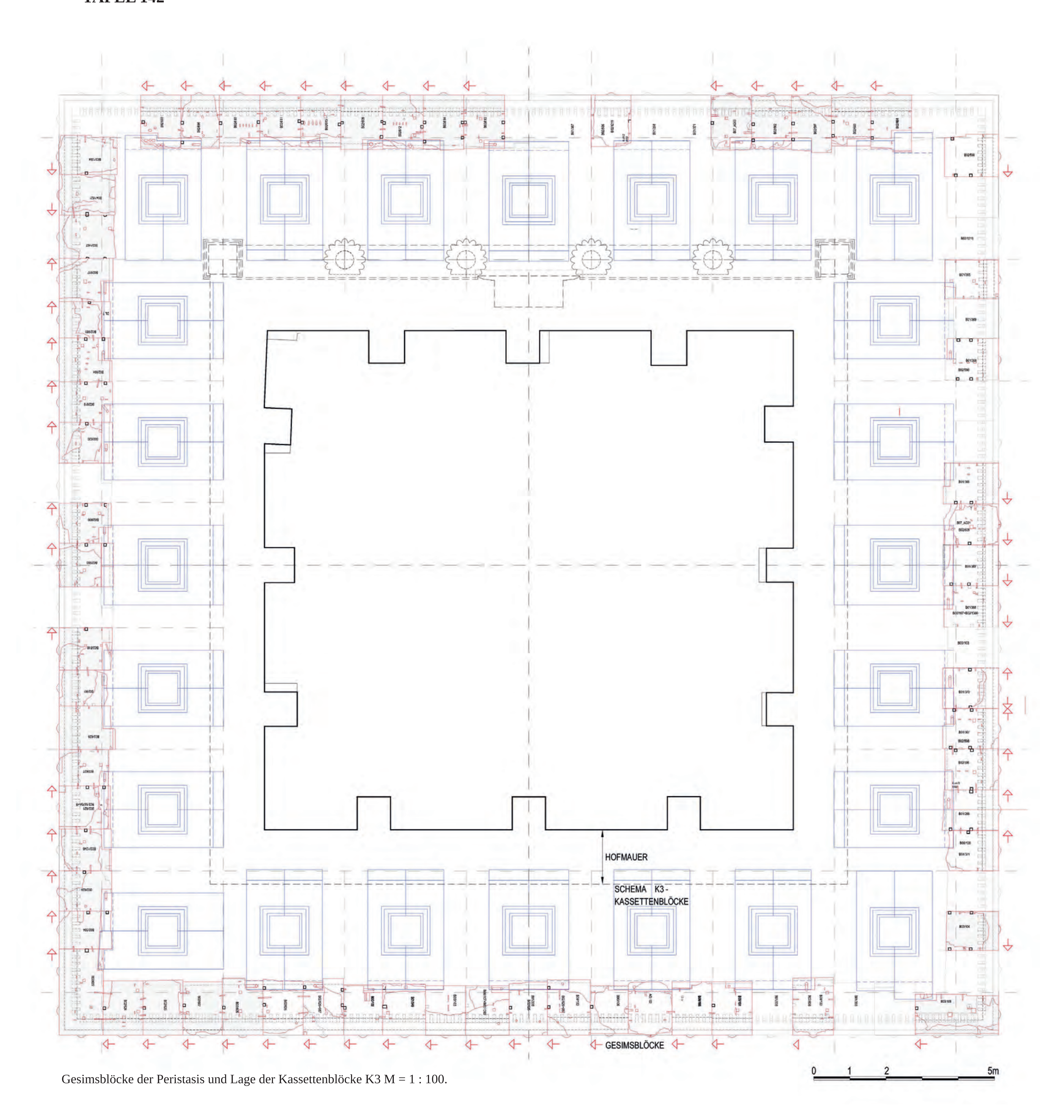
Deckenuntersicht Peristasis mit Kassettendecke M = 1 : 25, und Proportionsverhältnissen M = 1 : 50.



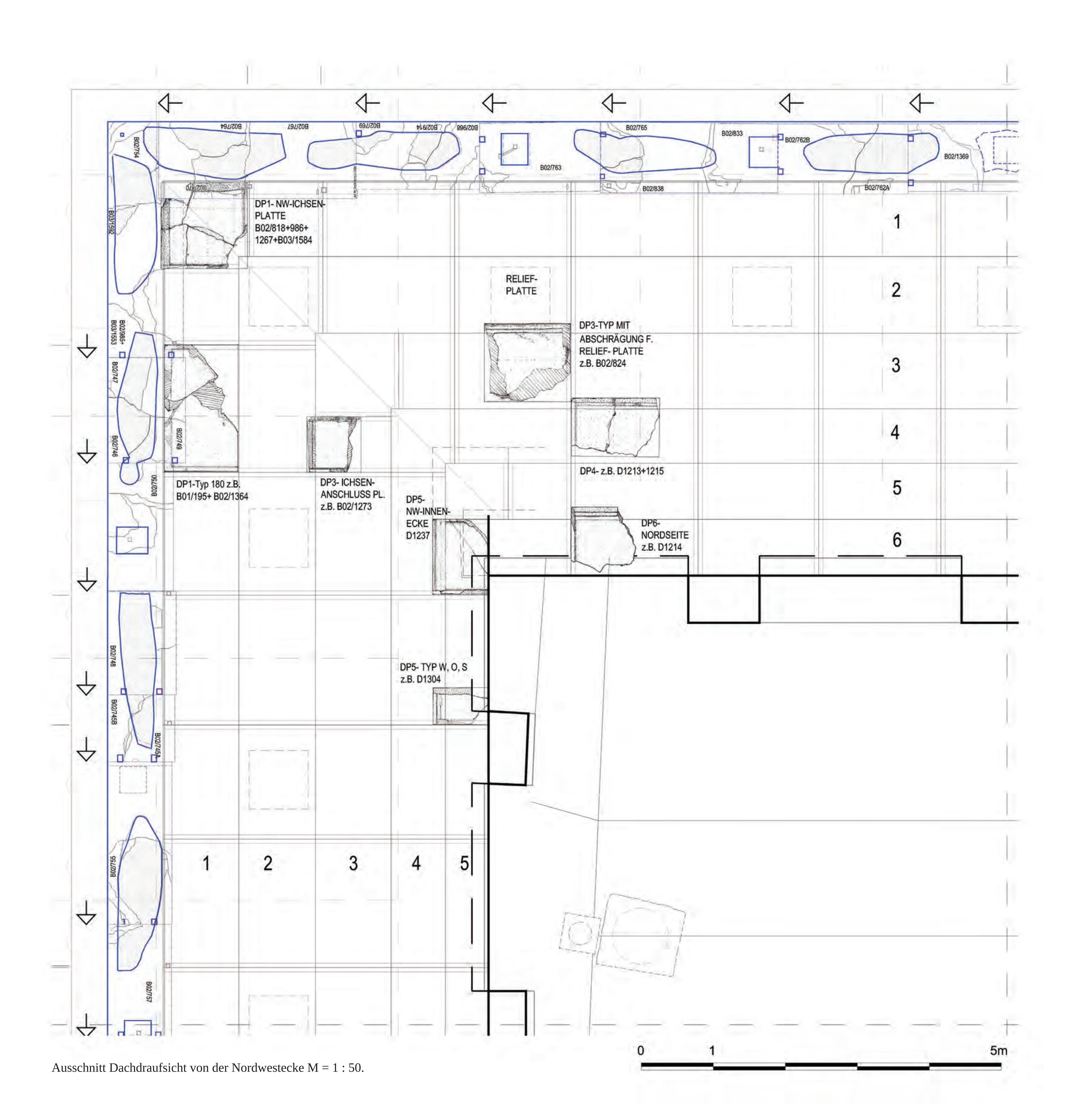
Peristasisgebälk und Kassettendecke, Schnitte und Ansichten M = 1 : 50.



STEINGERECHTE REKONSTRUKTION DER PLINTHENLAGE AUF DER WESTSEITE UND DEN
M. 1 : 200
VERSATZRICHTUNG
SCHLUSSSTEIN
UNTERE DÜBEL DER DACHSKULPTURSOCKEL
STEINGERECHTE REKONSTRUKTION DER GESIMSE AUF DER WESTSEITE

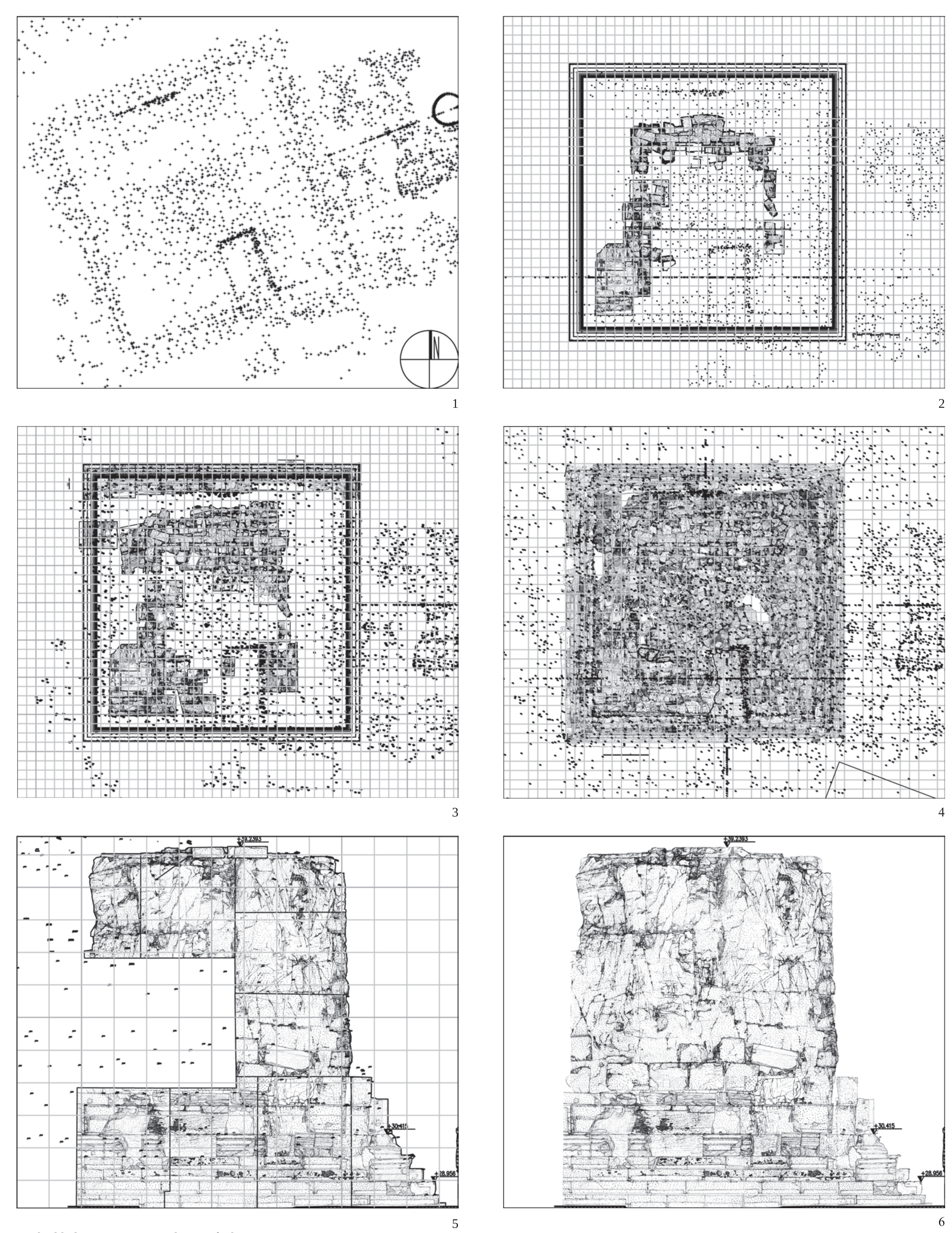


Gesimsblöcke der Peristasis und Lage der Kassettenblöcke K3 M = 1 : 100.

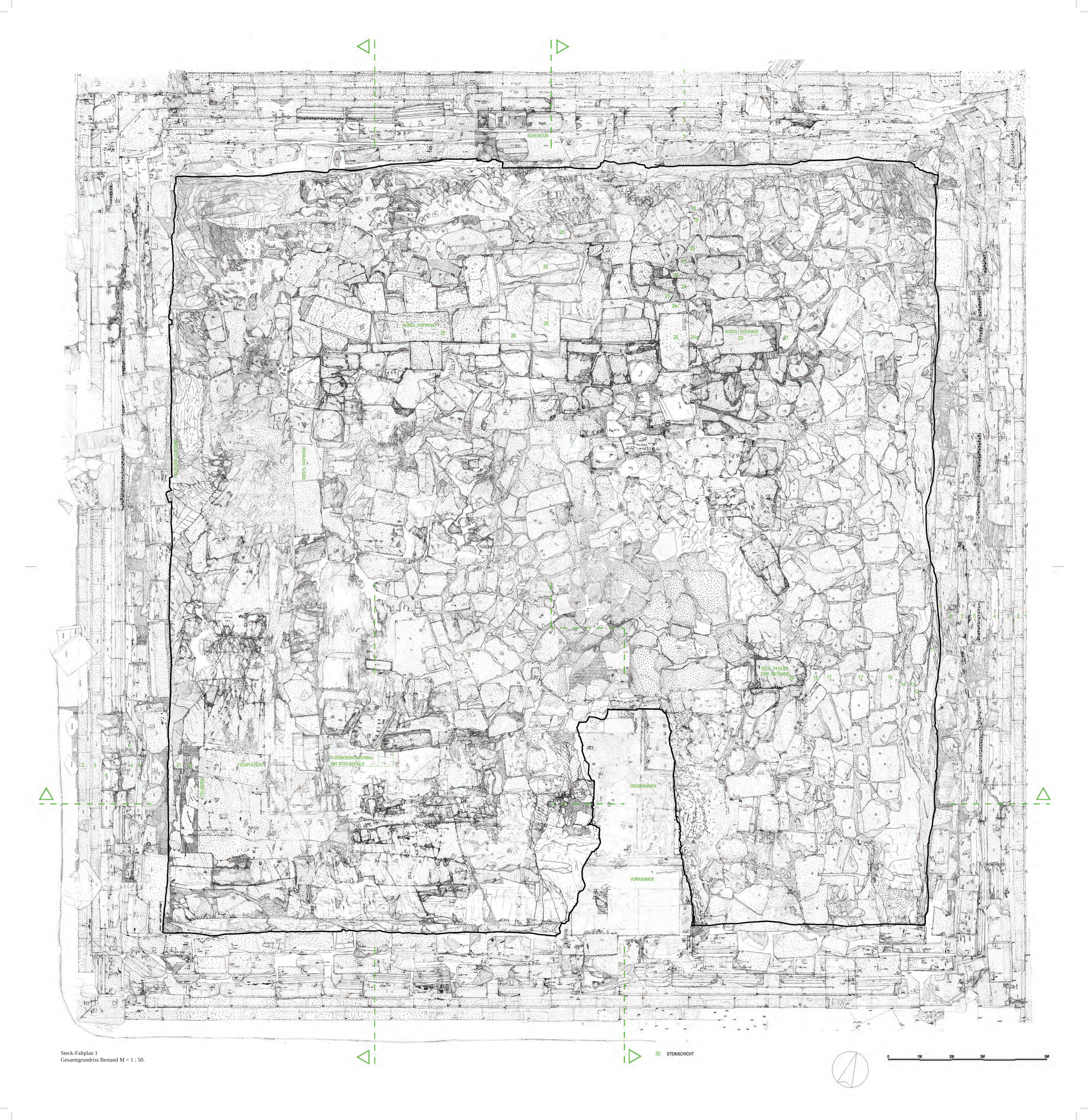


Ausschnitt Dachdraufsicht von der Nordwestecke M = 1 : 50.

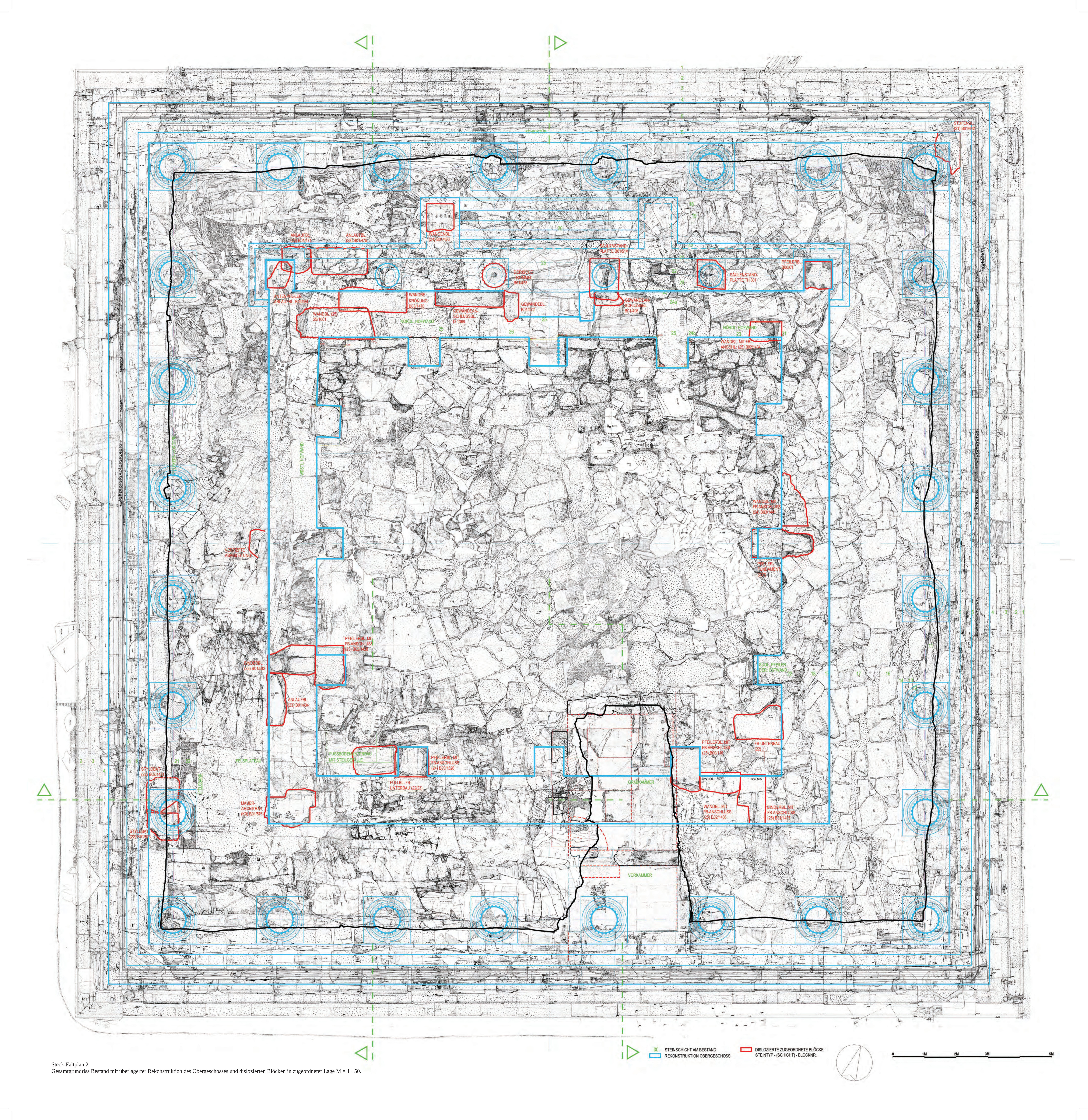
TAFEL 144



Methodik der Vermessung und Bauaufnahme;
1: Vermessungspunkte des Monuments und der Umgebung;
2–4: 2001–2004 Wachsen der Bauaufnahme mit darüber gelegtem Raster, Aufnahmemaßstab M = 1 : 10;
5–6: Aufnahme des Südteils der W-Fassade, Aufnahmemaßstab M = 1 : 10.



Steck-Faltplan 1
Gesamtgrundriss Bestand M = 1 : 50.



Steck-Faltplan 2
Gesamtgrundriss Bestand mit überlagerter Rekonstruktion des Obergeschosses und dislozierten Blöcken in zugeordneter Lage M = 1 : 50.

Reinhard Heinz ist, nach Mitarbeit an Grabungskampagnen in Ephesos, Antalya und Limyra, seit 1996 als selbständiger Architekt tätig. In den Jahren 2000–2007 leitete er die Bauforschungskampagnen am Mausoleum von Belevi.

Ein Forschungsprojekt an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ermöglichte eine präzise Neuaufnahme und gesicherte Rekonstruktion dieses monumentalen Diadochengrabes in der Nähe von Ephesos.
Die Höhe und der Aufbau des massiven Sockelgeschosses mit seinen raffinierten Gestaltungsdetails ließen sich klären. Die korinthische Peristasis im Obergeschoss mit nach innen geneigtem Dach und die außergewöhnliche Blendarchitektur vor der Nordwand zeugten von der innovativen Kraft des Entwurfes. Die modulare Komposition mit reinen Proportionen war von zahlreichen optischen Verfeinerungen überlagert, die das klassische Repertoire weiterentwickelten. Innovativ wirkte das Monument auch auf bautechnischem Gebiet, so durch den intensiven Einsatz von Gussmörtel und die Verfeinerung von Versatztechniken.

***

A research project of the Austrian Academy of Sciences allowed for precise building measurement and the secure reconstruction of the monumental mausoleum of Belevi located near Ephesos, which was allotted to one of the Diadochi.
The height and structure of the massive lower level with its sophisticated design specifics could be clarified. The Corinthian peristasis of the upper floor with a roof inclining to the inner courtyard and the extraordinary blind façade on the north side testified to the innovative impetus of the layout. The modular construction with pure proportions was overlaid with numerous optical refinements, enhancing the classical repertoire. The monument took also innovative effects on construction techniques, such as the intensive utilisation of grout mortar and the refinement of block-setting procedures.



ISBN 978-3-7001-7528-5

